

Garanties van Oorsprong voor duurzame elektriciteit en warmte

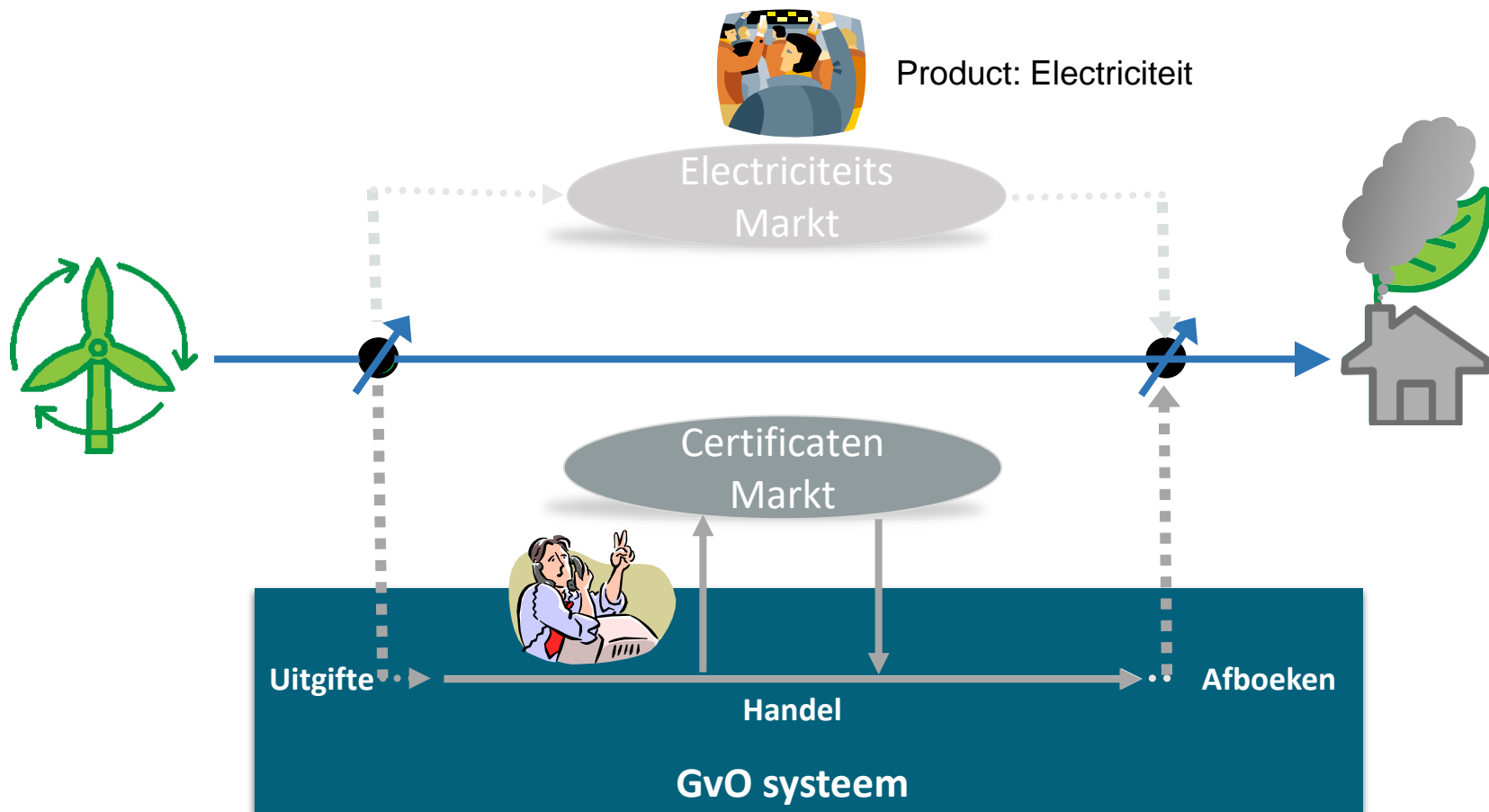
Gerjan Emsbroek

certiq

Inhoud

- Inleiding Garanties van Oorsprong (GvO's)
- GvO's voor warmte
 - Overeenkomsten en verschillen met elektriciteit
 - Aandachtspunten (meten, rapporteren, aanwending)
 - Praktijkvoorbeelden
 - Gewijzigde regeling november 2016
 - Markt voor warmte GvO's
- Samenvatting

Systeem van Garanties van Oorsprong



certiq

certificeert duurzame energie

CertiQ

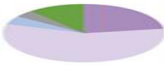





- Dochtervennootschap van TenneT, opgericht in 2001 ('Groencertificatenbeheer')
- Wettelijke taak uit; uitgifte en registratie van Garanties van Oorsprong (basis: artikel 73 t/m 77 E-wet 1998)
- Internationale samenwerking met 21 Europese landen via Association of Issuing Bodies (European Energy Certificate System : EECS norm)
- Garanties van Oorsprong voor elektriciteit en warmte (hernieuwbaar en fossiel)
- CertiQ wordt betaald door deelnemers van het certificaten systeem

certiq

certificeert duurzame energie

Garanties van oorsprong: Bewijs levering aan eindverbruiker

Bewijs levering duurzame elektriciteit aan eindverbruiker: stroometiket

Energiebronnen	N.V. Nuon Sales Nederland*	Business Group Benelux**	Vattenfall***	Nuon (VastePrijs) Stroom	Nuon GroenStroom	Nuon (VastePrijs) NatuurStroom
Fossiel	–	–	53,1%	–	–	–
Kolen	22,6%	23,2%	–	25,4%	–	–
Aardgas	57,5%	41,5%	–	64,7%	–	–
Nucleair	4,8%	9,1%	17,8%	5,5%	–	–
Overig	3,9%	4,4%	–	4,4%	–	–
Duurzaam	11,2%	21,8%	29,1%	0%	100%	100%
Wind (NL)	11,17%	3,2%	–	–	100%	98,4%
Zon	0,02%	0,01%	–	–	0%	0,4%
Water	0,05%	17,5%	–	–	0%	1,2%
Biomassa	0%	1,1%	–	–	0%	0%
						
Milieuconsequenties						
CO ₂ -uitstoot (g/kWh)	415,8	396,6	444,5	468,0	0	0
Radioactief afval (g/kWh)	0,00015	0,00019	0,00071	0,00016	0	0

*In de tabel is de stroom opgenomen die N.V. Nuon Sales Nederland heeft geleverd aan kleinverbruikers in Nederland.

**Nuon maakt sinds 1 juli 2009 deel uit van de Business Group Benelux (BGB) van Vattenfall. De BGB levert ook energie aan grootverbruikers in Nederland, en aan kleinverbruikers in België.

***De gegevens van Vattenfall hebben betrekking op 2008. De gegevens van de Business Group Benelux van 2008 zijn hierin meegenomen.

certiq

certificeert duurzame energie

Garanties van oorsprong: Onderbouwing voor subsidie

Milieukwaliteit van de Elektriciteitsproductie (MEP)

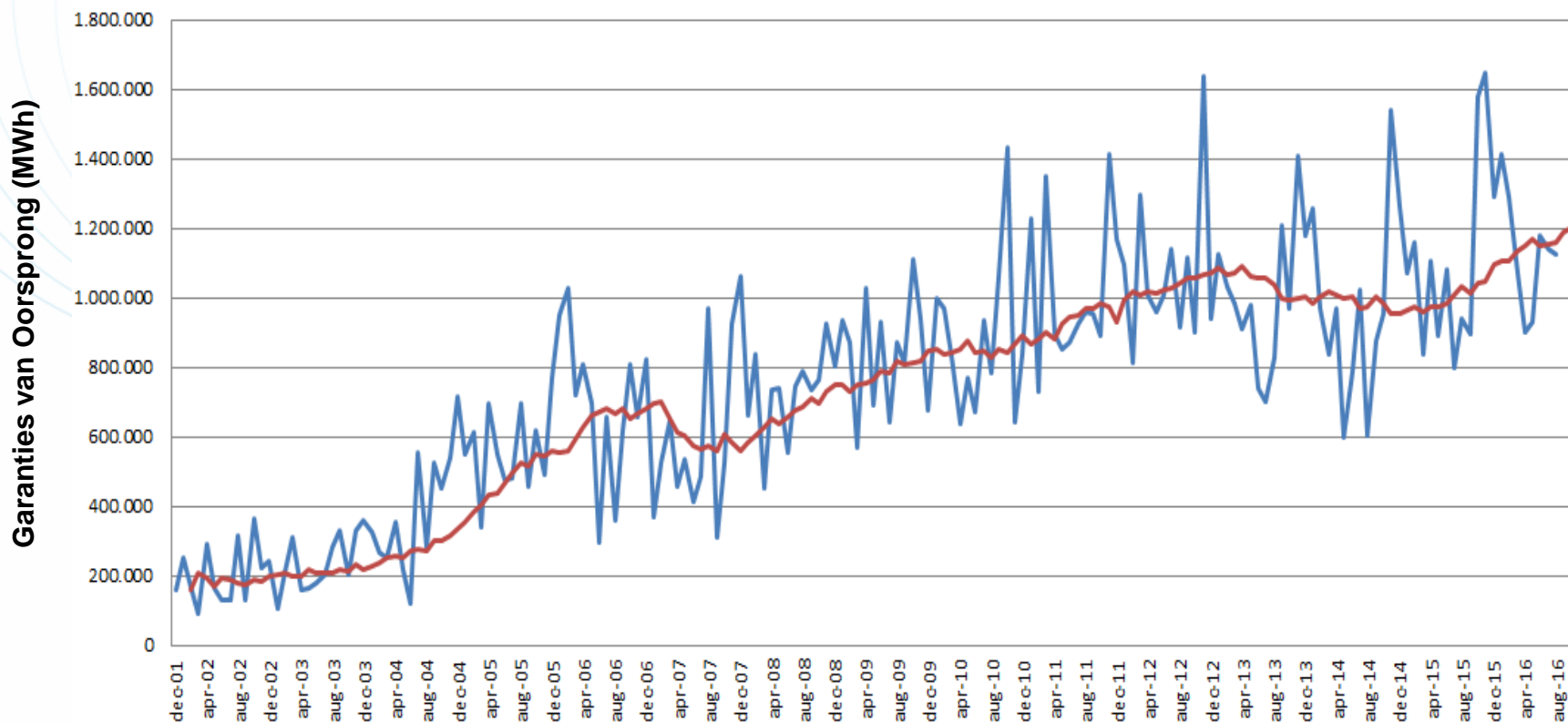


Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+)



Uitgifte van GvO's in Nederland

Uitgifte GvO's 2001-2016

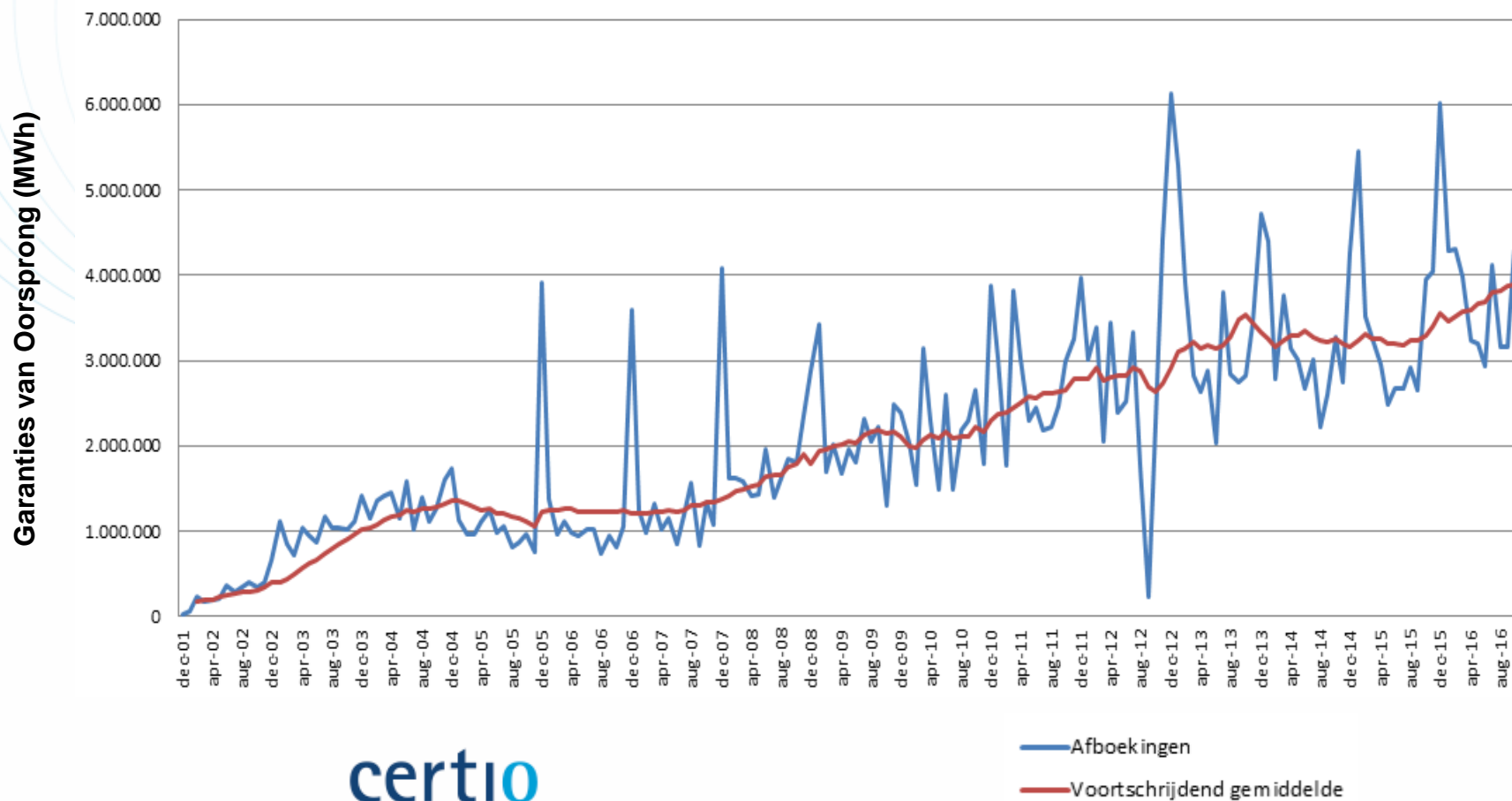


certiq

certificeert duurzame energie

Groei in vraag naar groene stroom

Afboekingen 2001-2016

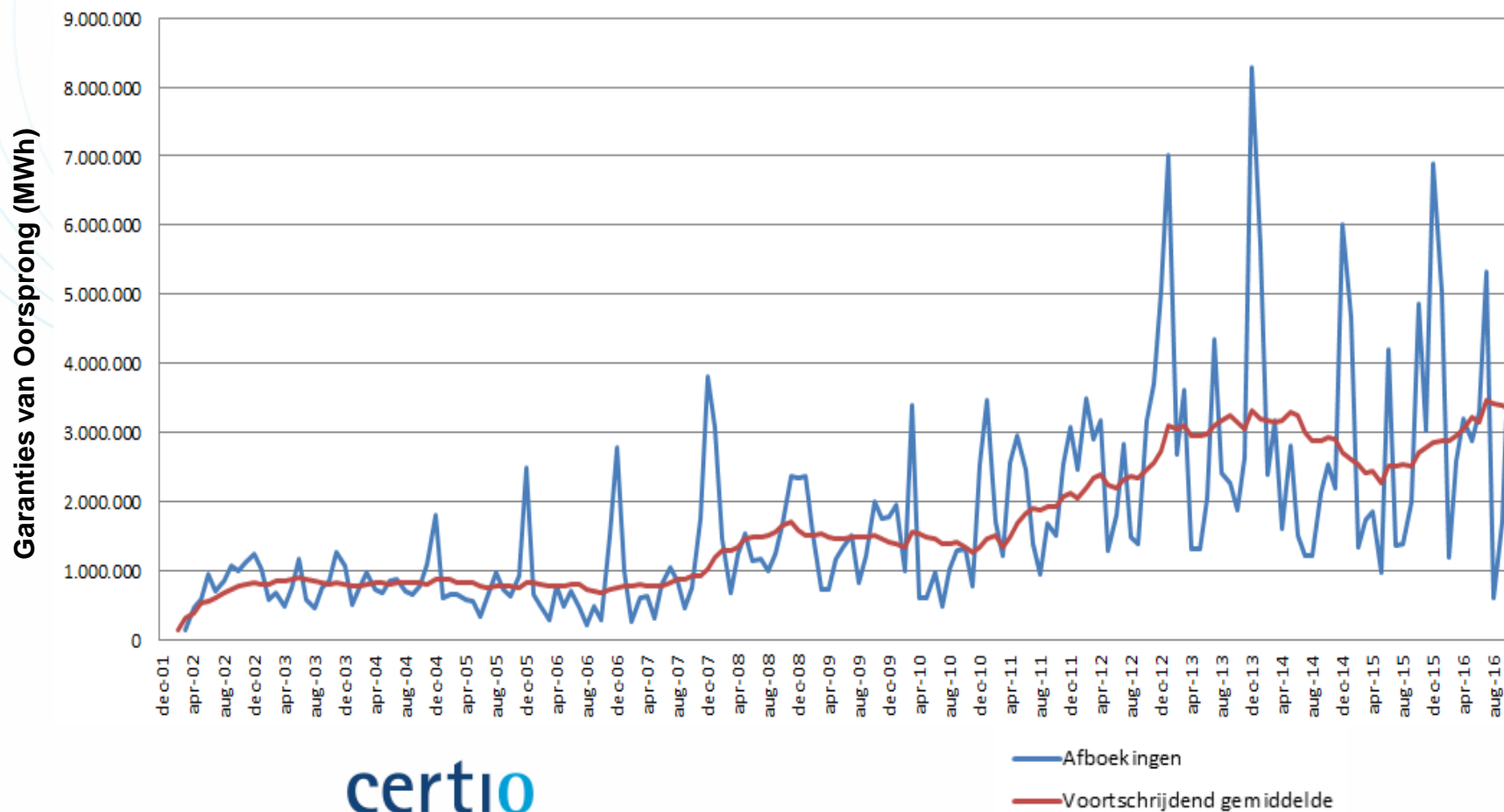


certiq

certificeert duurzame energie

Import van groene GvO's

Import 2001-2016



certiq

certificeert duurzame energie

Ontwikkelingen in de stroommarkt

- Grote afnemers kiezen voor groene energie
- Vraag naar (NL) groene stroom stijgt, prijs van een GvO stijgt
- Particuliere markt vraagt leveranciers om meer keuze (“het windpark om de hoek”)



Hernieuwbare warmte

- CertiQ certificeert warmte vanaf 2013 warmte
- GvO's zijn het enige wettelijk bewijs van hernieuwbare warmte
- GvO's zijn een voorwaarde voor de SDE
- Het certificaten systeem voor warmte is bijna gelijk aan die voor elektriciteit

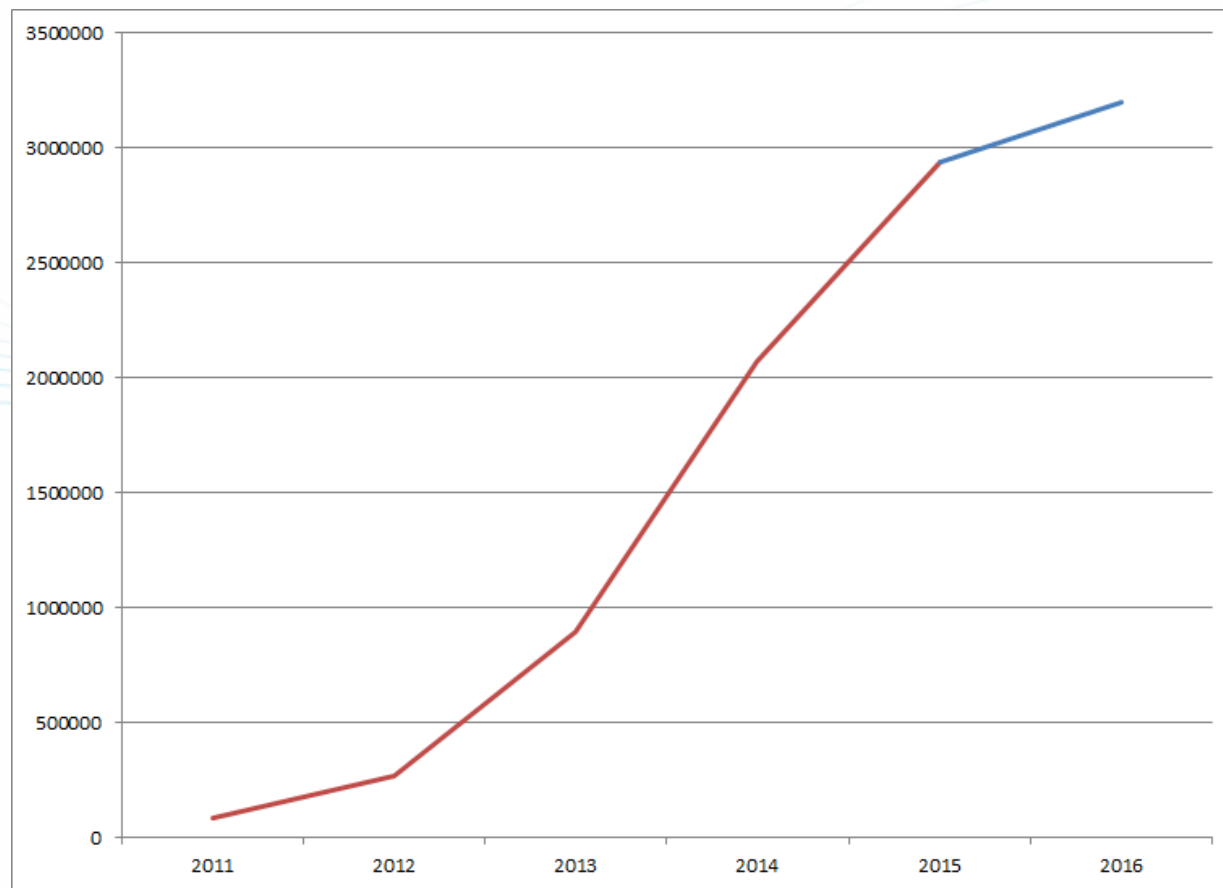
Hernieuwbare warmte

Totaal aantal ingeschreven warmte installaties: **245**

- Biomassa kleiner of gelijk aan 3 MWth: **183**
- Zon thermisch: **2**
- Geothermie **12**
- Biomassa groter dan 3 MWth **48**

Hernieuwbare warmte

Aantal uitgegeven warmte GvO's (productiejaar)



Verschillen warmte en elektriciteit

Twee belangrijke verschillen tussen GvO's voor warmte en elektriciteit:

1. Bij warmte is ook het gebruik van belang



2. Er is niet een landelijk of Europees net zoals bij elektriciteit



Proces: Inschrijven bij CertiQ

- EAN code aanvragen bij CertiQ
- Opstellen meetprotocol en goedkeuring door meetbedrijf
- Inschrijving met meetprotocol naar CertiQ sturen
- Na de inschrijving start de bevoorschotting vanuit RVO

Proces: Van rapporteren tot subsidie

- Warmte installaties **kleiner dan 3 MWth** moeten **jaarlijks** een meetrapport indienen is dat goedgekeurd door het meetbedrijf
- Warmte installaties **groter dan 3 MWth** moeten **maandelijks** een meetrapport indienen.
- CertiQ maakt GvO's aan op basis van de rapporten en geeft gegevens hierover door aan RVO
- RVO bepaalt betaalt subsidie en/of stelt voorschotten bij op basis van de gegevens van CertiQ

Proces: Aanvullende eisen biomassa

- Warmte installaties **kleiner of gelijk aan 3 MWth** moeten in het jaarlijkse meetrapport informatie opnemen over de hoeveelheid ingezette biomassa
 - Op basis van aantal GJ, rendementen en hoeveelheid biomassa wordt energiebalans getoetst
- Warmte installaties **groter dan 3 MWth** moeten aanvullend jaarlijks een accountantscontrole rapport indienen.
 - Focus van de jaarlijkse accountantscontrole is met name de hoeveelheid ingezette biomassa en de plausibiliteit van de hoeveelheid hernieuwbare warmte
- In bovenstaande rapportages dient de biomassa te worden aangeduid met een NTA 8003 code.

Meetprotocol

- Beschrijving installatie met schets van de systeemgrenzen en plaatsing meters
- Beschrijving van de toepassing(en) van warmte
- Beschrijving meetinrichting incl. nauwkeurigheid, onderhoud, gegevensverwerking en rapportage
- Beschrijving van de borging van de kwaliteit van de metingen incl. ijking van de meters en wijze van reparatie van meetgegevens bij storing
- Administratieve bijlagen: technische gegevens meters (merk, type), en kalibratiecertificaten

Gebruik van warmte

Het moet gaan om nuttige aanwending van warmte!

nuttig aangewende warmte: de warmte, uitgedrukt in GJ, die vrijkomt uit hernieuwbare energiebronnen en die wordt aangewend voor:

- a. gebouwklimalisering van de binnenruimten van gebouwen;
- b. tapwaterverwarming en verwarming van water dat wordt ingezet in bedrijfsprocessen, met uitzondering van het gebruik als voedingswater voor een productie-installatie waarmee elektriciteit wordt opgewekt;
- c. verwarming in industriële processen en van tuinbouwkassen, met uitzondering van:
 - 1°. de inzet in een turbine of organische rankine cyclus waarmee elektriciteit wordt opgewekt;
 - 2°. de inzet bij aardgasexpansie;
 - 3°. het drogen en verwarmen van inputstromen van een productie-installatie voor het opwekken van elektriciteit, inclusief het voorverwarmen van verbrandingslucht;
 - 4°. de inzet voor rookgasreiniging en waterzuivering van een productie-installatie;
 - 5°. de verwarming van een installatie of een onderdeel daarvan, waarmee energie of een energiedrager wordt geproduceerd;
 - 6°. de verwarming van opslagtanks van grondstoffen en producten die gebruikt worden om energie mee op te wekken;
- d. klimaatregeling van koelcellen en industriële koelingstoepassingen;
- e. levering aan een warmtenet, mits de producent aannemelijk kan maken dat de warmte gebruikt wordt voor een van de toepassingen bedoeld onder a tot en met d;

certiq

certificeert duurzame energie

Nauwkeurigheid meters

- De maximale toegestane relatieve afwijking (MPE) is 3,5%
- Als MPE in deel van het bereik een grotere MPE heeft wordt een **afslag** gehanteerd (in de praktijk vaak bij klasse 2 meters met minder dan 10% belasting)

Alternatieve meting

Alternatieve meting indien een directe meting niet mogelijk is omdat:

- Een goede meting van de energiehoeveelheid niet mogelijk is
- De veiligheid in het geding is
- Wanneer een directe meting tot onevenredig hoge kosten leidt
- Een meetinrichting kapot gaat of in storing raakt
- In meetprotocol moet onderbouwing worden weergegeven
- Een afslag wordt gehanteerd voor eventuele extra onnauwkeurigheid

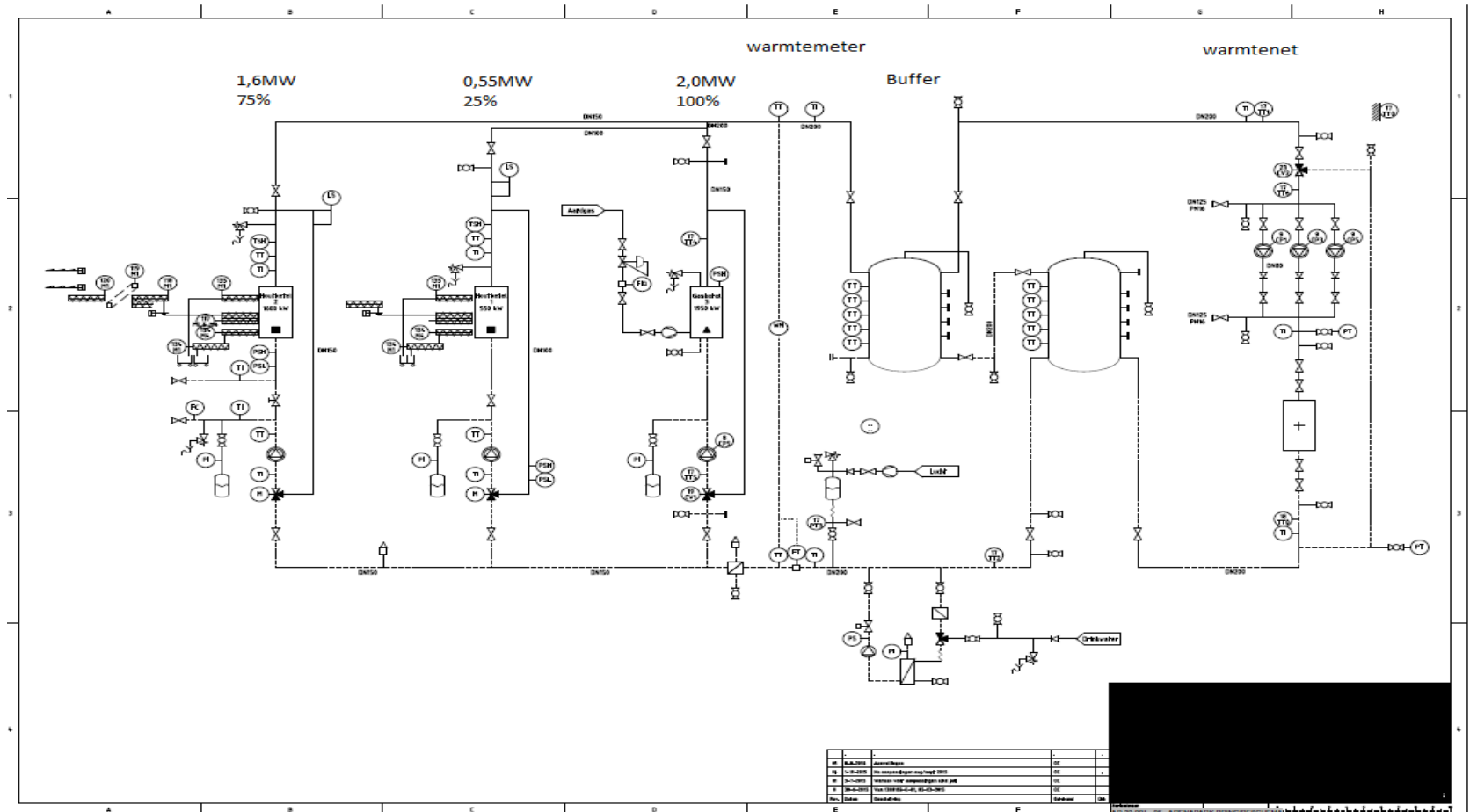
Advies: Neem contact op met CertiQ bij twijfel over de toepasbaarheid van (in)directe metingen

Aandachtspunten

- Bij nieuwe installatie: Begin tijdig met het opstellen meetprotocol en afstemming met meetbedrijf
- Voor indienen rapportages gelden **deadlines**, te laat indienen betekent een correctie op de warmte en gaat dus ten koste van de SDE!
- Investeer in relatie met **meetbedrijf**. Meetbedrijf en producent zijn samen juridisch verantwoordelijk voor metingen.
- Beschrijf in meetprotocol **duidelijk de warmte toepassingen**

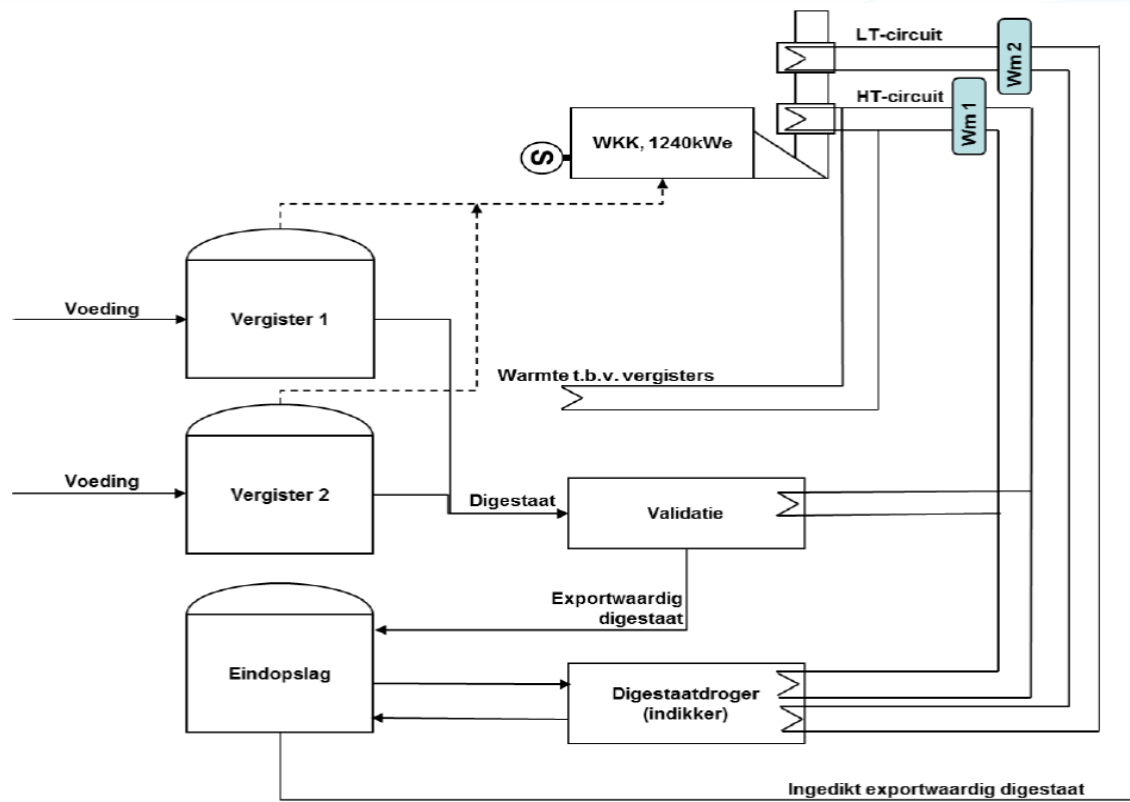
Praktijkvoorbeeld (1)

Houtketels naast gasgestookte ketel in warmtenet



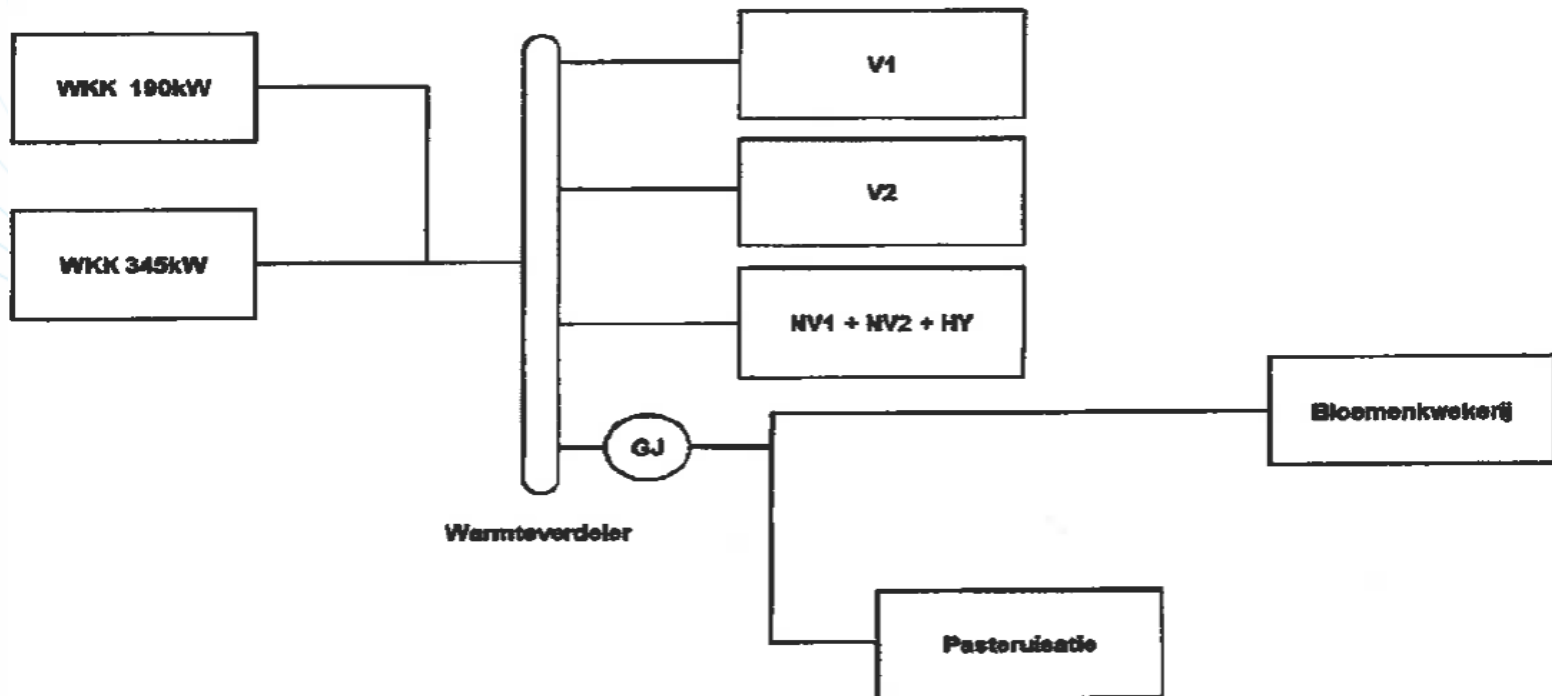
Praktijkvoorbeeld (2)

Warmte o.b.v. koelwater



Praktijkvoorbeeld (3)

Warmte o.b.v. koelwater

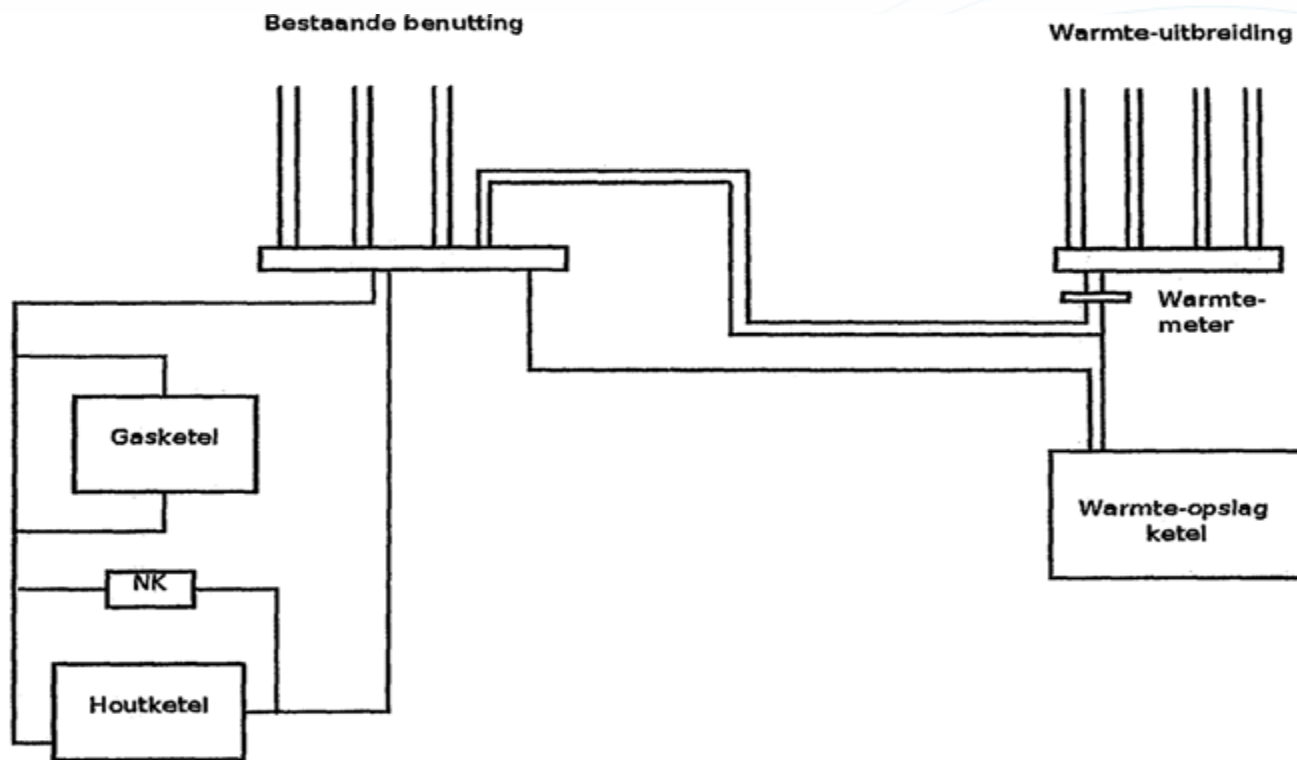


certiq

certificeert duurzame energie

Praktijkvoorbeeld (4)

Uitbreiding warmte in combinatie met nieuwe houtketel

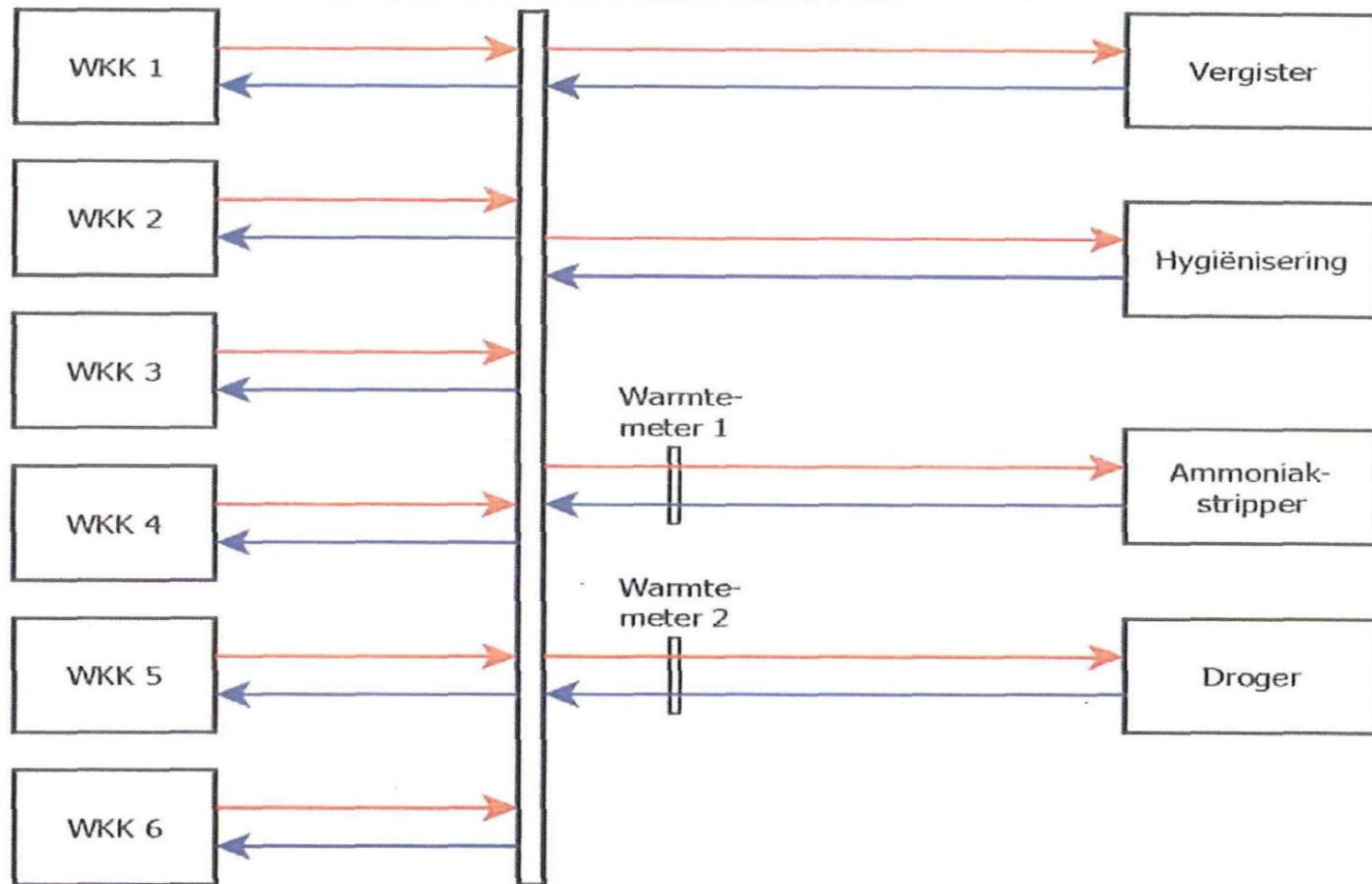


certiq

certificeert duurzame energie

Praktijkvoorbeeld (5)

Koelwater. Alleen nuttige of nieuwe toepassingen.

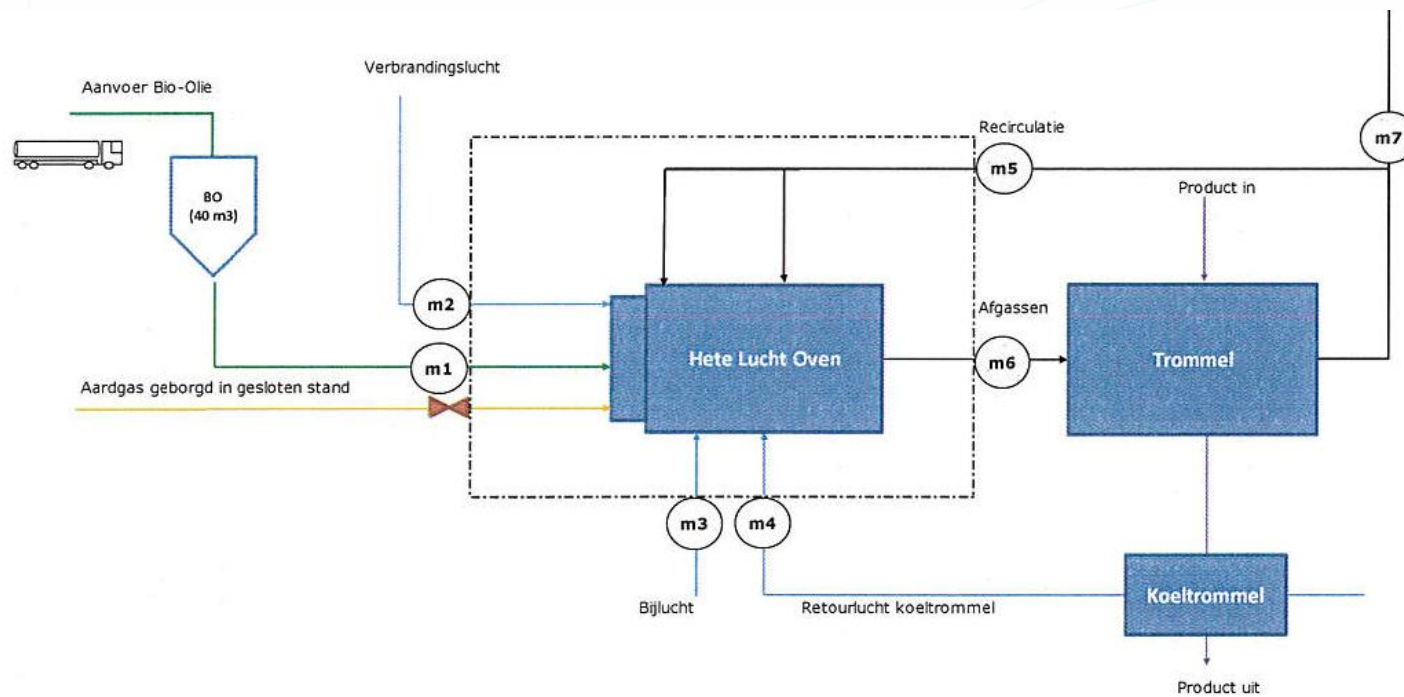


Stoomlevering: Alleen meten van nuttige toepassingen



Praktijkvoorbeeld (7)

Direct gestookte droger



Praktijkvoorbeeld (8)

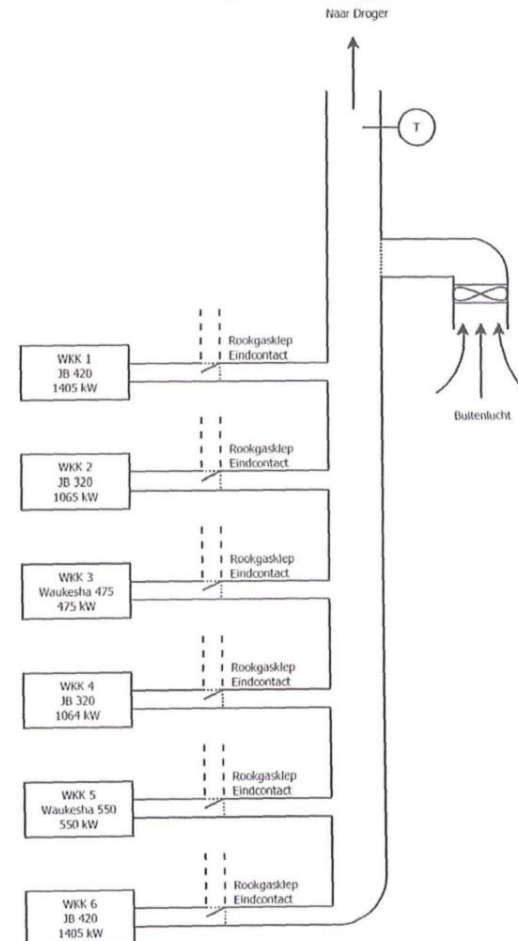
rookgaswarmte-terugwinning

Indirecte meting, o.a. o.b.v.

elektrisch rendement

certiq

certificeert duurzame energie



Praktijk: Ervaringen uitnutten van bron

- De nuttige energie uit een bron is het product van de warmtecapaciteit, het debiet en de delta T ($T_{\text{bron}} - T_{\text{retour}}$)
- Het maximaliseren van het debiet is risicovol. De grotere hydraulische belasting geeft een groter verstoppingsrisico. Zien we vaak bij bronnen.
- Beter lijkt het verlagen van de retour temperatuur door:
 - Naschakelen bedrijfstvormen die een lagere temperatuur moeten hebben. Bijvoorbeeld eerst een tomaten bedrijf, dan snijbloemen en daarna een aardbeien bedrijf etc.
 - Het naschakelen van een warmtepomp en daarmee de extra uitkoeling bewerkstelligen.

Gewijzigde definitie warmte

Per 1/1/2017 wordt de definitie van “nuttige aangewende warmte” aangepast:

*nuttig aangewende warmte: de warmte, uitgedrukt in GJ, die vrijkomt uit hernieuwbare energie-bronnen en, **voor zover daarmee de inzet van niet-hernieuwbare energie wordt voorkomen**, die wordt aangewend voor:*

Doel is om het **nut** van toepassingen beter te kunnen controleren of vaststellen

Gebruik van warmte GvO's

- GvO's zijn te gebruiken voor onderbouwing levering van duurzame warmte aan gebruiker (“verduurzamen gebruiker”)
- Gebruik van warmte GvO's (voorlopig) **alleen binnen** lokale netten met meerdere warmte producenten en afnemers
- CertiQ voert momenteel pilot uit met aantal partijen om kaders te bepalen voor gebruik van warmte GvO's
- Ook binnen glastuinbouw zijn of ontstaan warmte netten met meerdere soorten bronnen en afnemers

certiq

certificeert duurzame energie



De belangrijkste adviezen op een rij ...

- Neem tijdig contact op met het meetbedrijf of CertiQ over de **meetinrichting** van de installatie
- De warmte moet **nuttig** worden aangewend. Op basis van nieuwe regelgeving kan economische onderbouwing worden gevraagd
- Voor warmte rapporten gelden fatale **termijnen**. Te laat indienen betekent minder subsidie
- Er is een mogelijke **markt** voor warmte GvO's

Dank voor uw aandacht!

Vragen?

www.certiq.nl
gerjan.emsbroek@certiq.nl

certiq