

**Oosterbeek, 9 mei 2014**

Naar aanleiding van de stakeholderbijeenkomst Warmtewet, ministerie van EZ, op 1 mei 2014 en recente praktijksituaties geef ik in deze notitie een overzicht van de belangrijkste aandachtspunten bij traditionele blokverwarming met gasketels + de consequenties van de per 1 januari 2014 van kracht geworden Warmtewet.

**1 De isolatiekwaliteit van het gebouw:** Vooral in oudere gebouwen is de isolatie (en ook de ventilatie) vaak slecht. Bij gebouwen met eigenaren zijn de verschillen per appartement zelfs groot. Er is nog veel enkel glas, oud dubbel glas + nauwelijks geïsoleerde gevels/daken. Dit betekent dat het energieverbruik van appartementen met buitengevels/dak aanzienlijk af kan wijken t.o.v. inpandige appartementen, zeker als ze “warme” buren hebben. Is er voldoende aandacht en transparantie/inzicht voor de wenselijkheid/financiële haalbaarheid om dit te verbeteren? Begin eens met een infrarood warmtemeting om de grote energielekken zichtbaar te maken.

**2 De gasaansluiting inclusief meter:** Deze wordt door de lokale gasnetbeheerder verzorgd tegen openbare gereguleerde tarieven. Let op of de aansluiting niet te zwaar is waardoor onnodig veel betaald kan worden.

**3 Het gascontract:** Wie is hiervoor formeel verantwoordelijk, wie regelt het in de praktijk, wordt er slim ingekocht en zijn daar ook prikkels voor?

**4 Alleen verwarming of inclusief warm tapwater?:** De volgende situaties doen zich voor:

1. Alleen verwarming en de bewoners hebben hun eigen gas geiser/boiler of elektrische boiler. Bij het onverkort toepassen van het NMDA tarief worden deze bewoners benadeeld omdat zij hun warm water kosten separaat betalen. Deze kosten zouden in de totale vergelijking moeten worden meegenomen. De Warmtewet lijkt dit formeel buiten beschouwing te laten.
2. Collectieve verwarming en warm tapwater, echter met 2 gescheiden systemen. Het verbruik aan warm tapwater wordt bijna altijd per appartement gemeten en omgerekend naar GJ’s. De warmte distributieverliezen van het warme tapwater zijn relatief hoog.
3. Collectieve verwarming en warm tapwater met 1 distributiesysteem. Omdat dergelijke systemen het gehele jaar in bedrijf zijn op een hoog temperatuurniveau zijn de distributieverliezen vaak erg hoog. Dit wordt echter nauwelijks beseft als er geen adequate metingen en controle zijn.

**5 De ketel(s):** Worden de ketels optimaal onderhouden en ingeregeld? Dat bepaald in hoge mate de ketelverliezen.

**6 Centrale GJ meter:** De Energy Efficiency Directive vereist een centrale GJ meter. In veel situaties ontbreekt echter een dergelijke meter. In combinatie met de gasmeter geeft deze meter inzicht in het ketelrendement. Zijn er ook echte warmtemeters per appartement dan geeft het totaal een goed inzicht in ketelverliezen en distributieverliezen en kan de efficiency goed gevolgd en geanalyseerd worden. Advies: Als een dergelijke meter nog ontbreekt, plaats hem dan wel tenzij de kosten extreem hoog zijn.

**7 Het warmtedistributienet:** De belangrijkste aandachtspunten zijn: Is het net goed geïsoleerd, zo niet is het economisch haalbaar dit te verbeteren? Wordt er aan temperatuuroptimalisatie gedaan? Wordt er alleen warm water verpompt als er echte vraag is? Is het systeem goed waterzijdig ingeregeld? Zie verder 9.4.c.

**8 De pompen voor het systeem:** De belangrijkste aandachtspunten zijn: Is de capaciteit niet te groot? Is de motor energetisch efficiënt? Wordt het elektriciteitsverbruik apart gemeten?

**9 De meting(en) in de afzonderlijke appartementen:** Qua leidingloop komen vooral de volgende situaties voor:

1. Stijgleidingen in verticale schachten buiten de appartementen en elk appartement heeft op 1 plaats een aansluiting op het collectieve systeem. In dergelijke situaties is het vrij eenvoudig om 1 GJ meter per appartement te hebben. De Warmtewet vereist een dergelijke meter tenzij…. In deze situatie niet discussiëren maar plaatsen als er nog geen meter is.
2. Eén set of meerdere sets stijgleidingen dwars door de appartementen. Als het 1 set is dan kan er eenvoudig 1 GJ meter worden geplaatst. Hoe meer stijgleidingen er zijn des te moeilijker en duurder wordt het om een goede warmtemeting te realiseren. Er worden in dergelijke situaties meestal warmtemeters per radiator geplaatst. Deze zijn prima geschikt voor hoeveelheidsverdeling maar niet als GJ meter. De warmteafgifte van de doorgaande stijgleidingen wordt bijna nooit gemeten en is ook moeilijk te meten. Hoe meer van dergelijke doorgaande leidingen des te groter is het aandeel “gratis” warmte voor het desbetreffende appartement.
3. Eén aansluiting als bij 9.1 zonder GJ meter met een ringleiding of “plint” door het hele appartement waarop de afzonderlijke radiatoren zijn aangesloten met een warmtemeter per radiator. De ringleiding of “plint” geeft vaak nog meer gratis warmte dan de stijgleiding door de grotere lengte en oppervlakte.
4. Opmerkingen bij de radiatormeters:
	1. De ter plaatse afleesbare oudere meters namen een deel van de “gratis” warmte mee. De nieuwe op afstand afleesbare meters doen dit niet.
	2. De nieuw op afstand afleesbare meters geven de mogelijkheid om het verbruik per radiator en appartement over de jaren heen te analyseren en afwijkingen er uit te halen. Dit voorkomt eindeloze discussies over de hoeveelheidsverdeling, alleen bij veel gebouwen gebeurt het nog niet. Maak hierover afspraken met de leverancier en communiceer dit naar bewoners.
	3. De meters werken niet correct bij waterzijdig slecht ingeregelde installaties. Bij goed ingeregelde installaties krijgt elke radiator voldoende water en wordt de gehele radiator gelijkmatig warm.
	4. Bij vervanging radiatoren door ander type wel de meterinstelling corrigeren

**10 De kosten van het collectieve warmtesysteem:** Deze bestaan uit de investering en onderhoudskosten van ketels, distributienet t/m de meter/warmtewisselaar/aansluiting in de appartementen, de gasaansluiting, het benodigde gas, elektriciteitskosten pompen en ketels, de radiatormeters(niet volgens de Warmtewet), optimaliseren van en rapporteren over de systeemprestaties en administratie/verrekening. Per situatie worden deze kosten verschillend verrekend. De kosten van het gas en de gasaansluiting worden bijna altijd apart verrekend. Alle andere genoemde kosten hebben ook betrekking op de warmtekosten maar worden vaak apart verrekend via aankoop van het appartement, inbegrepen in de huur of in de servicekosten. Maak dit transparant en voorkom dubbeltellingen.

**11 De verdeling van de kosten over de appartementen:** Alle kosten behalve de aardgaskosten kunnen als vaste kosten worden gezien. Omdat deze kosten nauwelijks afhankelijk zijn van de grootte van de appartementen lijkt de meest objectieve verdeling een omslagsysteem over alle appartementen. In specifieke situaties kan hiervan worden afgeweken. De aardgaskosten lijken variabel maar:

1. De ketel en netverliezen worden door alle bewoners veroorzaakt. Het aandeel verliezen kan in de praktijk oplopen tot soms zelfs boven de 50% van de totale hoeveelheid warmte. Een objectieve verdeling hiervan lijkt een omslag over de appartementen op basis van het aantal m2 woonoppervlakte. Dit is ook voor de Warmtewet acceptabel mits dit percentage redelijk is in te schatten of liever nog gemeten kan worden.
2. De “gratis” warmte van doorgaande stijgleidingen gaat naar die appartementen die niet aan het einde van de leidingen zijn aangesloten. De “gratis” warmte van niet gemeten ringleidingen/plinten in de appartementen leiden er toe dat diverse inpandige appartementen nauwelijks of geen verbruik zullen registreren. Als er geen goede metingen voor beschikbaar zijn dan lijkt het redelijk om een extra deel van het totale warmteverbruik als vaste kosten om te slaan conform 11.1. Dit extra deel is afhankelijk van het percentage conform 11.1 en de oppervlakte/warmteafgifte van de stijg en/of ringleidingen/plint. Stel dat het percentage ad 11.1 40% is dan lijkt een gemiddelde verhoging naar 60% redelijk. Dit wel nog nader te onderbouwen. Let op: Een groot aandeel van de gaskosten als vaste kosten verrekenen heeft wel als ongewenst neveneffect dat de stimulans tot energiebesparing minder wordt.
3. In veel gebouwen is de verdeling van de aardgaskosten gesocialiseerd. De intentie hiervan is dat de extra kosten voor appartementen t.g.v. de situering van het appartement (vooral buitengevels en daken) gezamenlijk worden gedragen via correctiefactoren. Dit is strijdig met de Warmtewet en met de individualisering van de maatschappij. Dit verbieden lijkt niet haalbaar omdat het grote kostenverhogingen voor de bewoners van de “buitenappartementen” geeft. Zij zullen dit vaak niet kunnen betalen en het haalt een stuk solidariteit binnen de woongemeenschap weg.

**12 Moeten we de Warmtewet wel onverkort toepassen bij blokverwarming?:** De Warmtewet dwingt transparantie en objectiviteit af. Dit is ook bij blokverwarming relevant. Wanneer echter gehandeld wordt conform het bovenstaande dan is er volop transparantie. Is een zeer beperkte Warmtewet dan niet voldoende? Zeker lijkt dit zo te zijn voor situaties met VvE’s die bewoners gezamenlijk verantwoordelijk maakt.

**Zie verder ook op mijn site** [**www.teusvaneck.nl**](http://www.teusvaneck.nl) **mijn notitie van 28 febr. 2014 en mijn artikel in het decembernummer 2013 van het vakblad Installatie Totaal**