

## Interpretatie document EMG-verklaringen (bijlage P van de NTA 8800 versie 2022/2023)

**Datum:** 20230612 vastgesteld door het College van BCRG

**Opgesteld:** door BCRG in samenwerking met EMG-controleurs, opstellers EMG-verklaringen en de Warmtebedrijven. Partijen komen 2x per jaar bijeen om mogelijk het interpretatiedocument aan te passen.

### Definities:

BCRG kent de volgende soorten EMG verklaringen.

- Gecontroleerde EMG-verklaring: Is een door BCRG gecontroleerde en goed gekeurde verklaring van een gerealiseerd warmte- of koudenet.
- Voorlopige EMG-verklaring: Is een EMG-verklaring van nieuw warmte-/koudenet die gebaseerd is op een ontwerp, ontwerp is nog niet gerealiseerd.

Naam	Doel	Rol BCRG	Geldigheidsduur	Vermelding in database BCRG
Tijdelijke rekenwaardes	Start traject	Geen	-	-
Voorlopige verklaring*	Aanvraag bouwvergunning	Nee, eventueel adviserend	-	-
Definitieve verklaring	Nieuw warmte-/koude net bij oplevering gebouw	Ja, controlerend	3 jaar	Ja
	Waardering bestaand warmte-/koude net	Ja, controlerend	3 jaar	Ja

\* tot 1 juli 2023 worden/werden voorlopige verklaringen ook bij BCRG geregistreerd. Na 1 juli 2023 is het bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning niet meer verplicht om te beschikken over een gecontroleerde verklaring. De voorlopige verklaringen hadden een geldigheidsduur van maximaal 3 jaar. Op de voorlopige verklaring wordt/werd echter een geldigheidsduur van een jaar aangegeven omdat hierbij de regel werd gehanteerd dat BCRG jaarlijks inzicht wil hebben in de voortgang van de realisatie van het net. BCRG kan dus de geldigheidsduur van een voorlopige verklaring jaarlijks aanpassen, totdat de maximale geldigheidsduur van 3 jaar is verstreken. Als het warmte-/koudenet binnen 3 jaar is gerealiseerd en de realisatie is exact conform het ontwerp dan kan de voorlopige verklaring worden omgezet naar een definitieve verklaring.

## EMG interpretaties:

### Wet en regelgeving

#### 1) Aanvraag omgevingsvergunning:

Er moet voor 1 juli 2023 ten tijde van het aanvragen van een omgevingsvergunning van een gebouw volgens de regels een EMG-verklaring worden overlegd. Vaak is er dan nog onvoldoende helderheid en zekerheid over de ontwikkeling van het warmtenet. Het werken met forfaitaire waarden is eigenlijk geen optie, vanwege de slechte waarden. Eerder is al sprake geweest van een voorlopige verklaring, later zou dan een definitieve verklaring (bij oplevering?) moeten worden overlegd. Dit punt komt steeds terug in de discussies. Hier moeten we een knoop doorhakken (met BZK?).

**Suggestie:** we gaan werken met iets betere forfaitaire waarden.

#### Interpretatie

Als de NTA 8800 2023 per 1 juli 2023 wordt ingevoerd is het bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning niet meer nodig om te beschikken over een gecontroleerde EMG-verklaring. Bij de oplevering van het gebouw is er wel een gecontroleerde EMG-verklaring nodig. De BRL 9500 en de ISSO-opnameprotocollen worden hier aangepast.

Bij een EMG verklaring die ingediend wordt in een vroeg (ontwerp) stadium (die dus kan worden beschouwd als een voorlopige verklaring) kunnen (realistische) ontwerpuitgangspunten worden gebruikt. Het is en blijft wel zaak om de bepaling conform de regels van NTA8800 uit te voeren. Het voordeel van een vroege gecontroleerde EMG verklaring is dat in een vroeg stadium wordt vastgesteld of de beoogde voorziening aan het PvE/ eisen voldoet.

Op vrijwillige basis kan men EMG-verklaringen in de ontwerpfase nog wel indienen bij BCRG (indicatief) om te laten controleren. Afsproken wordt wel dat de voorlopige EMG-verklaringen niet worden opgenomen in de database. De voorlopige EMG-verklaringen hebben geen status meer. Vrijwillige controle bij voorlopige EMG-verklaring kan ook door andere partij worden uitgevoerd. Als we voorlopige verklaringen dan toch zouden opnemen in de databank ontstaat er een ongelijk speelveld.

Nu de regelgeving wordt aangepast per 1 juli 2023 kan voor de tussenperiode (van 1-01-2023 tot 1-07-2023) in overleg met Gemeente om een vrijstelling gevraagd worden. Afspraak met BZK is gemaakt dat zij de gemeenten zullen inlichten over de aangepaste regelgeving.

## Algemeen

### 2) Geldigheid type EMG-verklaringen

**Voorlopige verklaring:** > **Alleen geldig voor Bouwaanvraag Zie ook voorwaarden paragraaf 5.8 NTA 8800, Niet opnemen in de databank**

Kunnen we komen tot een voorlopige EMG-verklaring als niet alle gegevens hard beschikbaar zijn en er toch aan de ontwikkelaars richting moet worden gegeven aan de energieprestatiefactoren. Er is daarnaast in het verleden regelmatig sprake geweest van een voorlopige verklaring als onderlegger voor de aanvraag omgevingsvergunning.

Een definitieve verklaring zou dan bij de oplevering moeten worden verstrekt.

#### Interpretatie

Afgesproken wordt dat: als de eigenaar van een warmtenet, dat over een gecontroleerde EMG-verklaring beschikt, verklaard dat er na 3 jaar niets is gewijzigd is (ook bij grote netten) dat invloed heeft op de prestatie, dat de verklaring niet aangepast hoeft te worden en dat de bestaande verklaring kan worden verlengd. BCRG zal een vragenlijst opstellen met punten die van invloed op de gedeclareerde prestatie, eigenaar van het Warmtenet/Koudenet kan dan de vragenlijst invullen en eronder verklaren dat de prestatie niet is gewijzigd. Verklaring (vragenlijst) dient wel getekend te worden door iemand die teken bevoegd is., vragenlijst zie bijlage 1.

Naam	Doel	Rol BCRG	Geldigheidsduur	Vermelding in database BCRG
Tijdelijke rekenwaardes	Start traject	Geen	-	-
Voorlopige verklaring	Aanvraag bouwvergunning	Nee, eventueel adviserend	-	-
Definitieve verklaring	Nieuw warmte-/koude net bij oplevering gebouw	Ja, controlerend. Beperkte controle indien er geen wijzigingen zijn.	3 jaar	Ja
	Waardering bestaand warmte-/koude net	Ja, controlerend. Beperkte controle indien er geen wijzigingen zijn.	3 jaar	Ja

### 3) Retro of prospectief en groei warmtenetten?:

A Een kwaliteitsverklaring voor een warmtenet is per definitie prospectief. Zij wordt immers vastgesteld voor een komende periode van 3 jaar, waarna hercertificering moet plaatsvinden. Cijfers van het recente verleden (3 jaar) mogen daarom alleen worden gebruikt ter onderbouwing van de geprojecteerde toekomst of, als het warmtenet zich niet verder ontwikkeld, als best guess voor de toekomst. Het is in mijn beleving niet juist om te volstaan met alleen cijfers van de afgelopen 3 jaar, zonder stil te staan bij de ontwikkelingen de komende jaren.

#### B Groei warmte netten:

Stel dat een warmtenet met een heel goede EMG-verklaring (op basis van biomassa) gaat groeien. Er komen dan nieuwe bronnen bij. Die nieuwe bronnen zijn minder goed qua energiezuinigheid dan de huidige. De EMG-verklaring zal daardoor

slechter worden. Dat kan natuurlijk niet vanwege de reeds aangesloten gebouwen die een omgevingsvergunning hebben gekregen. Ze zouden dan ineens niet meer voldoen aan de BENG eisen. Hoe hier mee om te gaan?

### Interpretatie

**Wat op de EMG-verklaring wordt opgenomen als prestatie moet robuust zijn. In de toekomst bij her-controle van de EMG-verklaring (in de toekomst na 3 jaar) Uitgangspunt is dat prestatie bij her controle gelijk of beter moet worden.**

**Afgesproken is dat het gebruik van alleen historische meetgegevens voor het opstellen van een EMG-verklaring met historische metingen is toegestaan bij Netten die zich niet meer ontwikkelen dan wel waar anderszins plausibel kan worden gemaakt dat de historische data representatief zijn voor de toekomst.**

#### **4) Concessie of andere gegarandeerde overeenkomstig max 10 jaar**

We houden nu bij verklaringen een looptijd van maximaal 10 of 15 jaar aan. Waar staat die tijdsduur eigenlijk vermeld? Je vindt het niet terug in de norm. Dus de looptijd zou dan wel langer mogen zijn (bv 30 jaar), mits goed onderbouwd.

In de NTA staat nu in par 5.8:

— De bronnen die binnen een periode van maximaal 10 jaar worden aangesloten op het externe warmte- of koudenet mogen worden meegeteld. Op de kwaliteitsverklaring moet vermeld worden, dat bij de bepaling van de energetische prestatie van het betreffende externe warmte- of koudenet rekening is gehouden met deze toekomstige ontwikkelingen.

BCRG moet zich in ieder geval houden aan deze randvoorwaarden. Dit geldt voor de aangesloten bronnen. Daarnaast houden we nu bij andere verklaringen een looptijd van maximaal 10 of 15 jaar aan. De looptijd staat niet vermeld in de NTA 8800. Controleurs kunnen zich vinden in een verklaring die gebaseerd is op de concessieduur voor een gebied met een gewogen gemiddelde prestatie. Wat je dan wel krijgt is een ongelijke positie ten opzichte van gebieden die geen concessie hebben. Verder geldt dat de verklaring moet zijn gebaseerd op concrete en goed onderbouwde en tijdgebonden plannen (conform NTA8800!) met bestaande en dus waardeerbare technieken die regelmatig gereviewed moeten worden (Bijvoorbeeld op het langer inzetten van tijdelijke voorzieningen dan beoogd.

De verklaring moet wel zijn gebaseerd op concrete en goed onderbouwde en tijdgebonden plannen (conform NTA8800!) met bestaande en dus waardeerbare technieken en regelmatig een review krijgen, bijvoorbeeld op het langer inzetten van tijdelijke voorzieningen dan beoogd.

### Interpretaties

**Aanwezigen zijn mening dat uitgegaan mag worden van de looptijd van de concessie, korter mag natuurlijk altijd. Concessie moet minimaal 10 jaar lopen. Is nu niet helder geformuleerd in paragraaf 5.8 in de norm. Voorwaarden is wel dat je relevante investeringen doet op de langere termijn en dat deze eenduidig zijn vastgelegd en zijn geborgd. In paragraaf 5.8 zijn de randvoorwaarden geformuleerd, paragraaf zou wat de concessieduur weer beter moeten worden geformuleerd.(Actie NEN)**

#### **5) Demarcatie; Wanneer is bijlage P van toepassing**

In de NTA 8800 zijn een aantal definities van belang:

- **Perceel:** Grond met daarop één of meerdere woningen of woongebouwen e.d. en/of utiliteitsgebouwen. Het perceel vormt de demarcatie van de aanvraag voor een omgevingsvergunning.
- **Collectieve gebouwinstallatie:** gemeenschappelijke installatie die aan één of meer energieprestatie plichtige gebouwen of delen van een gebouw binnen het eigen perceel warmte en/of koude levert.
- **Collectieve warmtevoorziening en collectieve koudevoorziening:** Collectieve winning of opwekking, transport en distributie van warmte in een gebied voor de energiefuncties verwarming, koeling en/of tapwater.

**Resumé:** als de warmte binnen het perceel wordt opgewekt en binnen het perceel wordt gebruikt (ook al is dat voor meer dan één gebouw): geen EMG-verklaring nodig. Zodra (een deel van ) de warmte of koude van buiten de perceelgrens wordt aangevoerd is wel een EMG-verklaring nodig (of er wordt gebruik gemaakt van forfaitaire waarden).

Voorbeelden:

- 1 appartementengebouw met een collectieve WP+WKO op 1 perceel: dan is er sprake van een collectieve gebouwinstallatie: geen EMG.
- 2 gebouwen op 1 perceel met een collectieve gebouwinstallatie: geen EMG-verklaring nodig

- 1 warmtecentrale voor gebouwen op 2 percelen: EMG-verklaring nodig
- 1 appartementengebouw met een collectieve WP+WKO + externe warmtelevering op 1 perceel (hybride systeem): dan is er sprake van een collectieve gebouwinstallatie én een collectieve warmtevoorziening: De collectieve warmtevoorziening kan worden berekend met forfaitaire energiefactoren (ongunstig) of met factoren uit een EMG-verklaring.

#### Interpretatie:

Bijlage P gaat over EMG (collectieve voorzieningen voor een gebied), de plaatjes van paragraaf 5.3.2 geven de verschillende EMG-installaties aan.

Als het om een net gaat op één perceel (zowel de installatie en gebouw staan op hetzelfde perceel) () dan is er sprake collectieve installatie.) In de NTA 8800 Collectieve gebouwinstallatie.

Indien het Net meerdere percelen van warmte/koude voorziet is er sprake van een collectieve voorzieningen voor een gebied.

De methode voor het berekenen van de prestatie van een collectieve gebouwinstallatie in de hoofdttekst NTA 8800 leidt tot een slechtere prestatie dan indien dezelfde installatie met bijlage P zou zijn berekend.

De beide methoden hoofdttekst en bijlage P moeten beter op elkaar worden afgestemd. Zal in de versie 2023 van NTA 8800 nog niet zijn opgelost, mogelijk pas in de 2024 versie.

Afspraak is dat gelijkwaardigheidsverklaring op basis van methode bijlage P is toegestaan, voor het perceel waar gebouw en installatie staan en de overige percelen waar aan de warmte- en koude wordt geleverd, zolang dit niet opgelost is in de norm. (Hierover is ook advies aan de rapporteur van bijlage P gevraagd)

#### 6) Definitie restwarmte:

Wat een onmogelijke definitie. Vooral het tweede deel van de zin vanaf “wanneer”. Wie kan deze bijzin uitleggen?

##### 3.130

##### **restwarmte of -koude**

onvermijdelijke warmte of koude die als bijproduct in industriële of stroomopwekkingsinstallaties of in de tertiaire sector wordt opgewekt, die ongebruikt terecht zou komen in lucht of water zonder verbinding met een stadsverwarmings- of -koelingsstelsel, wanneer een warmtekrachtkoppelingproces is gebruikt of zal worden gebruikt of warmteterugkoppeling niet haalbaar is

#### Interpretatie:

Vooral het tweede deel van 3.130 van de zin vanaf “wanneer” is niet uit te leggen, dus negeren we dit deel; alleen het eerste deel van de definitie gebruiken.

#### 7) Allocatie bij GVO

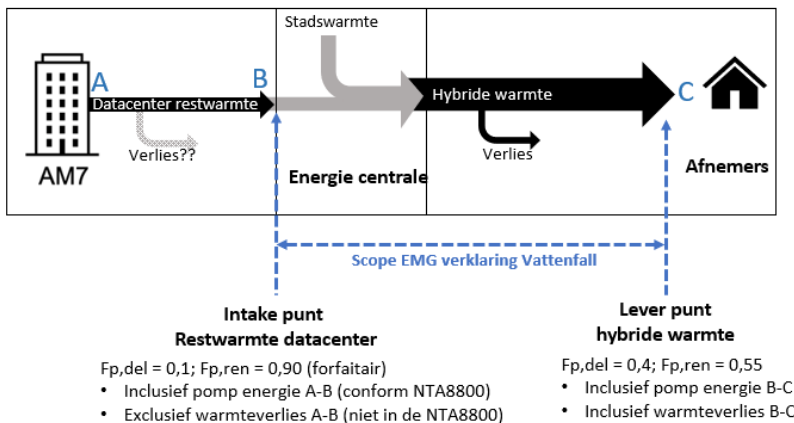
##### Interpretatie

Als gebruik maakt van GVO's en je gaat alloceren en je haalt deze warmte uit je net, dan kan dit verwerkt in de onderbouwing door dit als ketel warmte beschouwen.

#### 8) Systeemgrens

##### Afspraak

Of verliezen bij gebruik van forfaitaire waarden nog meegenomen moeten worden hangt af vanaf waar de indiener van de aanvraag zijn systeemgrens trekt. In de NTA 8800 versie 2022 en versie 2023 heeft de aanvrager zelf de vrijheid om de systeemgrens te kiezen. In de gegeven situatie hieronder geval wordt, indien punt B als systeemgrens wordt gekozen, bij gebruik van de forfaitaire waarde (ook bij niet forfaitaire waarden, geldt generiek) bij restwarmte de verliezen van A naar B niet meegenomen (deze verliezen zijn verwerkt in de forfaitaire waarden).



In de NTA 8800 staat:

#### P.6.5.4.7 Restwarmte

Restwarmte wordt beschikbaar gemaakt met een specifiek hulpenergiegebruik voor restwarmte (rw)  $f_{rw,aux,spec}$  van 0,07 kWh<sub>e</sub>/kWh<sub>rw</sub>. Conform definitie 3.130 is de energiefactor van restwarmte  $f_{HD,gen} = 0$ . De hoeveelheid afgenomen elektrische hulpenergie  $W_{HD,aux,gen,rw}$  en de primaire energiefactor  $f_{P,del,rw}$  voor restwarmte (rw) worden bepaald door:

$$W_{HD,aux,gen,rw} = Q_{HD,gen,rw} \times f_{rw,aux,spec}$$

$$f_{P,del,rw} = \frac{W_{HD,aux,gen,rw} \times f_{P,del,el}}{Q_{HD,gen,rw}}$$

waarin:

$W_{HD,aux,gen,rw}$  is de jaarlijkse hoeveelheid afgenomen elektrische hulpenergie voor het beschikbaar maken van restwarmte (rw), in kWh;

$Q_{HD,gen,rw}$  is de jaarlijkse hoeveelheid restwarmte die ingezet wordt door het externe warmteleveringssysteem, in kWh;

$f_{rw,aux,spec}$  is het specifieke hulpenergiegebruik voor het beschikbaar maken van restwarmte (rw) in kWh<sub>e</sub>/kWh<sub>rw</sub>;

$f_{P,del,rw}$  is de primaire energiefactor van restwarmte (rw) aangeleverd aan de opwekker van de externe energievoorziening;

$f_{P,del,el}$  is de primaire energiefactor van de elektriciteitsproductie (el) volgens tabel 5.2.

Als een afwijkende waarde van het specifieke hulpenergiegebruik  $f_{rw,aux,spec}$  voor het beschikbaar maken van restwarmte (rw) wordt toegepast, moet daarin het benodigde hulpenergiegebruik van onder andere pompen, ventilatoren, regelingen, beveiliging, enz. zijn verwerkt.

### Afspraak

Het is een definitie kwestie (definitie is niet eenduidig), het gebruik van de primaire energiefactor voor restwarmte bij de bron, betekend dat de verliezen tussen A en B wel degelijk meegenomen zouden moeten worden. Afhankelijk van de afstand en de temperatuur en energiefractie kan dit een erg groot effect hebben op de energiefactoren. Daarnaast is meer pompenergie nodig over dit traject.

De definitie in de NTA 8800 zal aangepast moeten worden. BCRG gaat er vanuit dat deze verliezen meegenomen moeten worden.

### Metten of rekenen

#### 9) Historische graaddagen:

De historische data van de productie en levering worden met name gebruikt om inzicht te krijgen in het warmteverlies. Een correctie op graaddagen geeft een vertekend beeld van dit verlies. In de praktijk wordt het verlies in het leidingnet, als gevolg van de goede isolatie en de dikke bovenliggende laag grond, immers slechts in zeer geringe mate beïnvloed door het aantal graaddagen.

**Voorstel:** Gezamenlijk bepalen dat voor historische data een correctie op graaddagen niet zinvol is en dus ook niet nodig en dit meenemen bij de volgende update van de norm.

### Interpretatie

Er dient een relatieve correctie toegepast te worden over gemiddelde 3 jaar (historische gegevens), voor gebruik in de toekomst.

#### 10) aangeleverde meetgegevens

Hoe gaan we om met de aangeleverde meetgegevens in het algemeen. Ze zijn nogal belangrijk en we hebben er op dit moment geen enkele controle op. Zou het niet verstandig zijn dat we eisen gaan stellen aan de metingen, meetrappen opvragen of wellicht steekproefsgewijs controles op deze metingen gaan uitvoeren?

Idem voor wat betreft de opgegeven vermogens van de warmte opwekkers. In hoeverre willen we die kunnen verifiëren.

#### Afspraak:

Wij kijken vooruit warmtewet kijkt terug. : Gegevens uit warmtewet kunnen wel voor de onderbouwing van een EMG verklaring worden gebruikt.

Indiener dient te verklaren te dat metingen correct zijn, tekenen

## Warmte- en/of koudevraag

#### 11) Energievraag voor warmte – en koude:

Bij hybride WKO-projecten wordt de warmte – en koudevraag ingeschat. Voor de warmtevraag is er een referentiewaarde die kan worden gebruikt, als er geen andere input (historische data of NTA8800 berekening) beschikbaar is Voor de koudevraag is er geen referentie waarde en wordt er m.b.v. kengetallen en onderbouwing een aanname gedaan. **Vraag:** Wat heeft BCRG aan onderbouwing nodig om ontwerpwaarden te gebruiken voor de warmte - en koude vraag?

→ Als het en nieuw (nog te realiseren) systeem is, kunnen ontwerpwaarden worden gebruikt. Om in te schatten of die waarden realistisch zijn, kan de volgende overweging worden gehanteerd: hoe hoger de koudevraag, hoe beter de bodembalans (warmtevraag overstijgt altijd de koudevraag) en hoe minder er hoeft te worden geregenereerd. Een lage koudevraag vereist relatief veel distributie-energie is om beide redenen conservatief en dus snel acceptabel.

Check of koelvermogen: vloeroppervlak \* 20 (vloerverwarming W/m<sup>2</sup>) \* koelgraaddagen (>20 oC) in lijn is met opgegeven energie en bij (sterk) afwijkende waarden: ontwerpberekening.

Vaker gebruikte waarden (GJ/m<sup>2</sup>/jr):

	Woning	kantoor
Verwarming	conform NTA 8800 P14	conform NTA 8800 P15
Koeling (voor BENG woningen)	0,04 - 0,05	0,1 - 0,15
Tapwater	conform NTA 8800 P15	conform NTA 8800 P15

### Interpretatie

De ontwerpwaarden voor de warmte- en koudevraag uit de NTA 8800 hoeven niet aangehouden te worden. De aanvrager kan zelf aangeven wat de warmte- en koudevraag is (is zijn/haar verantwoordelijkheid) . De warmte- en koudevraag moeten wel realistisch zijn, hier wordt door BCRG op gecontroleerd. In de NTA 8800 staat in tabel P.14 de jaarlijkse specifieke warmtebehoefte voor verwarming gegeven. In tabel P.15 staat de jaarlijkse specifieke warmtebehoefte van een perceel voor warmtapwaterbereiding gegeven Bij tabel P 15 is aangegeven dat het forfaitaire waarden betreft. Staat niet aangegeven bij tabel P14, zou hier ook moeten staan. Er worden in bijlage P geen forfaitaire waarden voor de jaarlijkse koudevraag gegeven. Wordt doorgegeven aan NEN.

**Aandachtspunt bestaande gebouwen, het klopt dat dit altijd gebruikt mag worden?**

**12)** EMG verklaring situatie waarbij zowel labelplichtige niet labelplichtige plichtige gebouwen zijn aangesloten. Volgens NTA 8800 wordt de energieprestatie van een warmtenet wordt bepaald door alle geleverde en daartoe opgewekte warmte. De status van een afnemer (al of niet labelplichtig) maakt daarbij niet uit! De warmte geleverd aan niet -labelplichtige gebouwen moet gewoon ook in rekening worden gebracht bij de bepaling van de netprestaties

Interpretatie: Warmtevraag en/of koudevraag van zowel labelplichtige en niet-labelplichtige gebouwen dient in de berekening meegenomen te worden.

## Warmtepompen (Opwekking)

### **13) Bepaling referentievermogen:**

De waarde is onlangs verhoogd van 4.000 naar 8.800. Van veel te laag naar (meestal) veel te hoog. Beide waarden zijn niet te verdedigen. Ervan afwijken moet dan ook worden getolereerd.

**Afspraak:** moet dus in de NTA 8800 worden aangepast, referentievermogen moet dan forfaitair worden beschouwd.

Toestaan om hier van af te wijken als:

1. De opgave van een indiener dat specifiek benoemde opwekkers in de configuratie redundant vermogen zijn en daarom niet tot het preferente vermogen gerekend hoeven te worden zou kunnen worden gehonoreerd indien dat vermogen niet meer dan 33% (2+1 configuratie) van het totaal opgestelde warmtevermogen is.
2. Als alternatief kan het referentievermogen bij bestaande systemen worden bepaald door over een aantal jaren (bijvoorbeeld 3) het piekvermogen te registreren en de in die jaren opgewekte warmte door dat piekvermogen te delen (dit levert het aantal vollasturen) en daar op grond van bovengenoemd conservatisme een marge van 10% bij op te tellen.

Opmerking: Het getal 8800 in de berekening is mogelijk minder geschikt voor netwerken met enkel nieuwbouw of zakelijke klanten, maar past wel goed bij de bestaande netwerken. Bij de voorgaande update van de norm is dat onderbouwd en om die reden aangepast. Naar beneden bijstellen levert problemen op voor deze netwerken. Dit kan ondervangen door naast een aangepaste formule ruimte te bieden voor het gebruik van de historische piek voor bestaande netwerken of het n-1 vermogen voor nieuwe netwerken voor bestaande kleinverbruikers.

### **14) COP warmtepompen:**

Volgens Bijlage P van de NTA kan de COP alleen forfaitair bepaald worden

#### Afspraak

Onderscheid wordt gemaakt in standaard warmtepompen en maatwerk warmtepompen.

Maatwerk warmtepompen zijn warmtepompen die speciaal worden gebouwd voor een gebouw/warmtenet.

Een verklaring van een warmtepomp zal moeten voldoen aan bijlage Q. Indien de indiener van een verklaring aangeeft dat bijlage Q voor zijn warmtepomp niet van toepassing is (bijvoorbeeld bij een Warmtepomp met een zeer groot vermogen), dient er onderbouwd te worden waarom bijlage Q niet van toepassing kan zijn .

De NTA 8800 versie 2023 geeft ook forfaitaire waarden voor WP's bij hogere temperaturen, deze mogen waarden mogen altijd gebruikt worden. Om bij een EMG-verklaring gebruik te mogen maken van een hogere COP, moet voor de opwekker een goedgekeurde kwaliteitsverklaring aanwezig zijn. Voor de voorlopige EMG-verklaring (aanvraag Bouwvergunning) kan ook worden volstaan met een garantieopgave door de fabrikant; bij de oplevering van het gebouw moet een goedgekeurde verklaring aanwezig zijn.

Metingen moeten zijn uitgevoerd door een onafhankelijk ter zake deskundig meetinstituut of vallen onder een kwaliteitskeurmerk. Het is ook toegestaan dat een fabrikant zelf test, mits daar een onafhankelijke, ter zake competente waarnemer bij aanwezig is die toeziet op het juiste verloop van de test, inclusief voorbereiding (zoals het opstellen van

het meetprotocol). De test met bijbehorende rapportage en de rapportage van de waarnemer, daarover maken onderdeel uit van de kwaliteitsverklaring.

### Maatwerk warmtepompen

Bij oplevering van het gebouw bij gebruik van Maatwerk warmtepompen, kan BCRG een verklaring afgeven, indien voor de maatwerk warmtepomp nog geen gecontroleerde kwaliteits- of gelijkwaardigheid verklaring aanwezig is. EMG verklaring krijgt dan ook tijdelijke looptijd, looptijd nader te bepalen. Er moet wel een garantie door fabrikant/leverancier zijn gegeven.

Opstellen van een kwaliteits- /gelijkwaardigheidsverklaring voor een maatwerk warmtepomp kan gedaan worden door uurlijks te meten, bepaal vervolgens op basis regressie de COP , zoals bijlage Q.

Hoe om te gaan met stooklijnen?

#### Interpretatie:

Dit is met name relevant bij gecombineerde levering van warmte voor verwarming en tapwater. De methode van Van Wolferen research voorziet hierin door de bepalingsmethode afhankelijk te maken van de temperatuurinstelling:

1. Voor warmtapwater hoger dan of gelijk aan de ontwerptemperatuur voor verwarming  
In dit geval wordt de stooklijn constant overruled door de insteltemperatuur voor warm tapwater.
2. voor warmtapwater lager dan de ontwerptemperatuur voor verwarming.  
In dit geval is de aanvoertemperatuur van de warmtepomp een deel van het jaar (bij lage buitentemperaturen) hoger dan vereist is voor de tapwaterbereiding. Hieronder is een voorbeeld gegeven van de mogelijk hogere temperatuurinstelling gedurende een deel van het jaar.

Moeten we gaan simuleren om een SPF te bepalen?

#### Interpretatie

Het volstaat om te werken met zg. temperatuurbuckets: het klimaatjaar opgedeeld in aantallen uren per graad buitentemperatuur.

### 15) Fprac voor warmtepompen:

Bij toepassing van warmtepomp-rendementen op basis van metingen moet volgens H9.6.3 en verder een  $F_{prac} = 0,95$  worden toegepast. Echter in bijlage P is voor de toepassing van gemeten warmtepompen-rendementen geen factor van toepassing (bij een EMG-verklaringen hoeft deze factor niet toe te passen, omdat deze bij het gebruik van de uiteindelijke fpdel van het hele systeem toegepast wordt. Het zou anders een dubbeltelling zijn). Er ontbreekt een verwijzing naar de bepaling volgens H9.6.3. Die zou aan de NTA moeten worden toegevoegd:

#### Interpretatie

$F_{prac}$  toepassen op een warmtepomp die wordt ingezet in een warmtenet is dus onterecht. Voor externe warmtelevering is namelijk ook een  $F_{prac} = 0,95$  van toepassing, indien gebruik wordt gemaakt van berekende en eventueel gemeten waarden.

Als een indiener ook een correctiefactor wil toepassen op een warmtepomp, mag hij dat doen (want het is conservatief). Maar het hoeft dus niet.

## Warmte- en koude opslag

### 16) WKO/bronnet:

In Bijlage P van de NTA8800 wordt weinig aandacht gegeven aan bronnetten in combinatie met WKO. Voor sommige partijen die inmiddels meerdere berekeningen hebben uitgevoerd wordt min of meer duidelijk wat nodig is. Voor andere partijen is deze duidelijkheid er niet.

**Voorstel:** gezamenlijk helder omschrijven wat nodig is, zodat dit voor iedereen duidelijk is en dat dit bij de volgende update van de norm een plek kan krijgen.



→ Definitie: een bronnet is een net dat warmte opwekt met een lage exergie, bedoeld als warmtebron voor warmtepompen, transporteert naar verschillende percelen waar die opwekkers/warmtepompen opgesteld staan die de warmte opwaarderen tot een temperatuur waarmee direct verwarmd kan worden.

De volgende aspecten spelen een rol bij de energetische prestatie

- Opwekking
- Regeneratie /buffering
- Transport
- Verlies
- Hulpenergie
- Onderhoud (spoelen)

Verlies kan optreden door a. warmteafgifte aan de omgeving van leidingen en buffervaten en b. warmtevernietiging door menging van de retour van bronwarmte met de retour van koude. B. kan (afhankelijk van de temperatuurniveau 's) optreden bij 3-pijpssystemen waarbij de derde leiding een gedeelde retour is van warmte en koude.

#### 17) **Onbalans bodem:**

In sommige verklaring wordt gerekend met een toegestane onbalans van de bodem van 15%. Hierdoor is er minder regeneratie-energie nodig. Waar staat dit in de norm dat je dit percentage mag aanhouden bij de berekening?

**Voorstel:** uitgaan van 0% onbalans.

#### Interpretatie

**De onbalans moet zijn berekend met een gevalideerde bepalingberekening (zoals bijvoorbeeld Earth Energy designer) op basis van realistische ontwerpuitgangspunten, of op basis van historische registratie, ten behoeve van de vergunningsrapportage. Vergunningverlener moet hiermee akkoord gaan.**

#### 18) **Grote collectieve oplossingen voor warmte en koude, gebaseerd op WKO**

Het gaat om grote collectieve oplossingen voor warmte en koude, gebaseerd op WKO. De prestatie in de praktijk is erg afhankelijk van het uiteindelijke verhoudingsgetal tussen de warmte en koude-vraag. Een lagere waarde betekent dat er minder regeneratie nodig is dus een betere prestatie. De praktijk is de prestatie van met name de geleverde warmte dus sterk afhankelijk van het weer en het bewonersgedrag.

Bij gebiedsoplossingen wordt dit relevant bij de update na 3 jaar als daar gebruik wordt gemaakt van meetwaarden. Bij gebouw gebonden oplossingen zie je dit niet terug omdat slechts eenmalig de prestatie wordt doorgerekend op basis van een standaard jaargebruik.

Kunnen we de NTA8800 bijlage P zo interpreteren dat de prestatie van deze gebiedsmaatregelen ook na 3 jaar en dus ook latere jaren volledig rekenkundig kan worden onderbouwd op basis van de garantiemeting, gelijkwaardigheidsverklaring of kwaliteitsverklaring van de warmtepomp en het standaard jaargebruik van de gebouwen zoals verwacht bij de ontwikkeling van het gebied?

In punt 5 hebben we benoemd dat het gebruik van metingen alleen mogelijk is bij netten die niet meer verder ontwikkelen, of waarbij ze representatief zijn voor de toekomst. Er staat daar echter niet dat het verplicht is om voor die netten historische data te gebruiken. Je mag dus ook rekenen.

Anderzijds kun je bij de berekening er ook voor zorgen dat de uitkomst niet te zeer afhankelijk is van de aanname die je doet over de verhouding warmte/koudevraag. Door hiermee te variëren kun je het effect ervan bepalen. De prestatie op de verklaring moet voldoende robuust zijn.

#### Interpretatie:

Er zijn voor de koude vraag geen forfaitaire waarden beschikbaar in de NTA 8800. Uitgangspunt is dat er voor de koude vraag realistische koude vragen worden gebruikt. Deze dienen wel gebaseerd (gecorrigeerd) te zijn op de standaard weergegevens (NEN 5060).

De gebruikte koude vraag dient onderbouwd te worden. Bij warmte kan men uitgaan van de in de NTA 8800 gegeven in de NTA 8800. Indien de koude vraag na realisatie van het net afwijkt van de koude vraag die is aangehouden bij de voorlopige EMG-verklaring, zal er een toelichting worden gevraagd wat hier de oorzaak van is.

De koude vraag indien voldoende onderbouwd en goedgekeurd voor een voorlopige EMG-verklaring kunnen indien de toelichting afdoende is, kan dan ook gebruikt worden indien de goedgekeurde voorlopige EMG verklaring wordt omgezet naar een EMG verklaring van de gerealiseerde installatie.

Regeneratie van de WKO moet worden meegenomen, heeft en grote invloed op de prestatie. Alleen als er in de vergunningseisen is aangegeven dat er onbalans mag zijn en dit kan onderbouwd worden door indiener, kan hiervan worden afgeweken.

## Biomassa

### 19) 5.6.1 Waardering vloeibare biobrandstoffen

In paragraaf 5.6.1 staat in opmerking 3:

De Inkoop van groene stroom, groen (bio)gas en vloeibare biobrandstoffen (zoals biodiesel) wordt niet in deze NTA gewaardeerd. Ze worden daarmee ook niet gezien als hernieuwbare energiebronnen binnen deze NTA.

Wat betekent dit concreet? Dat  $f_{Pren}=0$  (dat staat er min of meer expliciet) en ook  $fp_{del}=1$  (voor gas en biodiesel, en 1,45 voor groene stroom)? En welke CO<sub>2</sub>-emissie hoort hierbij?

#### **22-2-2021 Antwoord rapporteur:**

*Op gebouwniveau (paragraaf 5.6) wordt de inkoop van groene stroom, groen (bio)gas en vloeibare biobrandstoffen niet gewaardeerd omdat het niet handhaafbaar is dat een consument/gebouweigenaar groene stroom/gas in blijft kopen gedurende de jaren. Voor vaste biomassa ligt dat anders, daar kan je niet zondermeer een brandstof met een andere kwaliteit voor gebruiken. Dus in feite wordt er in de berekening op gebouwniveau altijd gerekend met gewone (grijze) stroom en aardgas. De  $f_{Pren}$  is in die gevallen 0, en  $fp_{del} = 1$  voor gas en biodiesel, en 1.45 voor stroom.*

#### Interpretatie

Afspraak : als het gaat om een EMG-verklaring (paragraaf 5.8) waarbij in de energiecentrale biomassa verstookt wordt, dan mag dit wel gewaardeerd worden via de EMG verklaring (bijlage P). In tabel 5.5 staan de primaire energiefactoren voor biogas, groen gas en biomassa. Ten opzichte van dezelfde tabel die voor gebouwen geldt (tabel 5.2) is de formulering in tabel 5.5 net iets anders: 'vaste biomassa' is vervangen door 'biomassa'. En daarmee is ook het gebruik van biodiesel of bio-olie toegestaan binnen een EMG-verklaring (met  $fp_{del}$  van 0). En via formule 5.45 is geregeld dat voor de berekening van  $f_{Pren}$  gekeken moet worden naar 'de hoeveelheid gebruikte biomassa (biobrandstoffen)..': ook weer zonder de toevoeging 'vaste'. De definities van biobrandstof (3.16) en biomassa (3.18) bieden de ruimte om een vloeibare biobrandstof als biobrandstof aan te merken binnen een EMG-berekening.

Doordat in de praktijk BCRG bij de beoordeling van een EMG-verklaring zal vragen om een inkoopcontract/facturen o.i.d., is gewaarborgd dat er ook daadwerkelijk biobrandstoffen gebruikt worden. Doordat die verklaringen iedere 3 jaar vernieuwd moeten worden, vindt bij EMG-verklaringen driejaarlijks een toets plaats of er daadwerkelijk nog steeds biobrandstoffen gebruikt worden. Is ook van toepassing als wordt verklaard dat er geen wijzigingen hebben plaatsgevonden, indiener dient dan dus wel te verklaren dat er nog steeds biobrandstoffen worden gebruikt.

## AVI's en STEG

### 20) Aftapfactor E-derving:

Dit is van toepassing op:

1. AVI
2. STEG.

Hier wordt niet eenduidig mee omgegaan:

- Een adviesbureau stelde in het verleden dat aftap vóór de turbine ook aftap is (na uitleg geaccepteerd).
- Anderen stellen dat dit restwarmte is dan wel dat dit als stoomketel moet worden berekend.

Dit is niet consistent. Daarnaast wordt de forfaitaire aftapfactor door sommigen gekozen zonder verdere analyse, terwijl anderen komen met eigen waarden die soms ongunstiger zijn.

### Interpretatie

**Richtlijn BCRG > Aftapwarmte voor of na de turbine, alles wordt als aftapwarmte beschouwd. Eigen waarden die nóg ongunstiger zijn, zijn uiteraard toegestaan. Dat is de verantwoordelijkheid c.q. wens van de indiener. Indien geen elektra wordt geproduceerd wordt dan is het een ketel.**

### 21) Derving niet gedefinieerd:

Bij de waardering van een aftapcentrale in de NTA8800 wordt ervan uit gegaan dat bij een in werking zijnde WKC in de vorm van een STEG, stoom wordt afgetapt uit de stoomcyclus. Minder stoom betekent minder kracht, vandaar de dervingsfactor van 0,18.

Als de stoomturbine geheel uitgeschakeld wordt is er geen sprake meer van stoom aftappen, en is bovenstaande ook niet van toepassing. Er resteert het hete rookgas van de gasturbine en (ongebruikte) gastoevoer naar de stoomturbine. Die twee zijn de warmtebronnen voor een aparte opwekker. De configuratie is (dan) geen STEG meer is en er dus kan geen STEG rendement meer worden gebruikt. De warmteopwekking uit rookgas en gas bijstook krijgt een eigen rendement indien die warmte wel wordt benut. Wat die E- en W-rendementen zijn zal moeten worden aangetoond met een kwaliteitsverklaring. Dat lijkt ons op zich lastig traject en hoe dat zou moeten is niet duidelijk.

Een en ander impliceert overigens wel dat in de NTA8800 bij het begrip "derving" niet is gedefinieerd om hoeveel stoom-aftap dat maximaal mag zijn om de dervingsfactor van 0,18 te mogen toepassen.

→

- a. Als de ongebruikte warmte niet wordt gebruikt in een stoomturbine (en er geen gas wordt toegevoerd), dan is de warmte aftapwarmte.
- b. Als sprake is van gasbijstook dan is sprake van een verwarmingsketel en kan het rendement daarvoor worden gehanteerd (HT-ketel, dus bijbehorend forfaitair rendement voor conventionele ketel conform tabel P.3).

Meenemen is een van de voorbeelden met gasbijstook.

### Afspraak:

- a. **Als de ongebruikte warmte niet wordt gebruikt in een stoomturbine (en er geen gas wordt toegevoerd), dan is de warmte aftapwarmte.**
- b. **Als sprake is van gasbijstook dan is sprake van een verwarmingsketel en kan het rendement daarvoor worden gehanteerd (HT-ketel, dus bijbehorend forfaitair rendement voor conventionele ketel conform tabel P.3).**

### 22) Beoordelingswijze E-derving:

Hoewel we hier nu overeenstemming over hebben bereikt is het mijns inziens niet future-proof. Vooral omdat het (op termijn denk ik vooral) minder recht zal doen aan de werking van het systeem in de praktijk (zodra de elektriciteitsproductie echt achteruitgaat ten behoeve van de warmteproductie). Dan is deze beoordelingswijze echt niet geschikt, lijkt me goed om hier voor de volgende update van de AVI-verklaringen een duidelijke beoordelingswijze voor in de norm te hebben staan.

**Dit punt is met name van belang bij verdere uitbreiding van de aftapwarmte van bijvoorbeeld een AVI voor de turbine. In punt 20 hebben we gezegd dat alle warmte voor of na turbine aftapwarmte is.**

**Definitie is goed zolang de elektriciteitsproductie nog op peil is, maar vraag hoe we hiermee omgaan zodra er (veel) minder of geen elektriciteit meer wordt geproduceerd omdat er sprake is van meer bypass zoals in punt 26? Dit is bij verdere uitbreiding van warmtenetten een te verwachten effect (dat E-productie sterkt terugloopt).**

**Het is ondoenlijk om de hernieuwbaarheid van deze productiemethode teveel aan te passen, daarentegen dien bij aftapwarmte wel sprake te zijn van redelijke hoeveelheid elektriciteit die geproduceerd wordt. Anders is het niet meer dan ketelwarmte.**

## Distributie

### 23) **Forfaitair leidingverlies:**

Netten met tussenliggende temperaturen. De NTA8800 schrijft voor dat (bij forfaitair bepaald warmteverlies voor kleinverbruikers, tabel P.0) dan de dichtstbijzijnde hogere temperatuur moet worden gekozen, dit leidt potentieel tot een overcorrectie en sluit niet aan bij de rest van de norm. Voorbeeld aanvoer 73 grdC en de retour bedraagt ca. 54 grdC. Om zowel de aanvoer als de retour te laten passen zou moeten worden gekozen voor een 90/60-systeem. De gemiddelde temperatuur in betreffend secundaire net bedraagt 63,5grdC (= (73 + 54)/ 2). De gemiddelde temperatuur van een 90/60-systeem bedraagt 75 grdC en is daarmee zelfs hoger dan de aanvoertemperatuur in het netwerk en geen realistisch uitgangspunt.

**Voorstel:** omdat de uitgebreide verliesberekening volgens formule P.15 uitgaat van de gemiddelde temperatuur van het water in het distributienet, ligt een toets aan de gemiddelde temperatuur ook hier voor de hand.

**Tabel P.0 — Forfaitaire verliezen per kleinverbruikersaansluiting (aansluitwaarde < 100 kW) voor kleine systemen voor externe warmtelevering en warmtelevering door een secundair net, in kWh per jaar**

$\theta_{sup} / \theta_{ret} \text{ } ^\circ\text{C}^a$	90/60 <sup>b</sup>	90/50	70/40	50/40	35/25
Grondgebonden aansluitingen (één aansluiting per perceel)	3 410	2 870	2 350	2 240	985
Aansluitingen binnen één gebouw <sup>c</sup>	1 750	1 515	1 180	1 125	480

$\theta_{sup}$  is de ontwerpaanvoertemperatuur van het warmtenet;  
 $\theta_{ret}$  is de ontwerpretourtemperatuur van het warmtenet.

<sup>a</sup> Indien de ontwerptemperatuur van het warmtenet niet overeenkomt met de gegeven waarde, moet de eerstvolgende hogere waarde worden aangehouden.

<sup>b</sup> Temperatuurniveau voor een klein systeem voor externe warmtapwaterlevering via een collectief circulatiesysteem of wanneer het temperatuurniveau van het warmtenet onbekend is.

<sup>c</sup> Het gegeven verlies is van toepassing op meerdere aansluitingen binnen de gebouwschil van een of meerdere gebouwen. Dit betreft dan zowel de in pandige verliezen als de verliezen in de terreinleidingen tot aan de opwekker van een klein systeem voor externe warmtelevering of het onderstation.

### Interpretatie

We zullen ons hier baseren op de gemiddelde van de aanvoertemperatuur. Anders krijg je bij een kleine afwijkende temperatuur een grote verschuiving. Indien er kan natuurlijk altijd zelf een leidingverliesberekening maken.

### Afspraak

We zullen NEN vragen deze uitleg bij de tabel op te nemen en vragen om logischere temperaturen op te nemen. BCRG gaat nu al akkoord met gemiddelde.

### 24) **Thermisch verlies buffervaten:**<sup>(BCRG)</sup>

Bij warmte- en koude opwekkingsinstallaties voor utiliteitsgebouwen en voor collectieve voorzieningen, dus grote(re) systemen, worden altijd buffers toegepast. Die zitten tussen de opwekkers en het distributiesysteem geschakeld tussen toevoer en retour en dienen o.a. om pendelen van de opwekkers te voorkomen. De thermische verliezen van deze buffers horen bij het distributieverlies maar worden niet benoemd in de NTA8800 en kunnen dus ook niet (goed) bepaald worden. De NTA geeft wel een methode voor het bepalen van de verliezen van voorraadvaten voor warm tapwater, maar niet voor deze buffers. In bijlage P worden ze niet genoemd. In armoede wordt dan maar een berekening toegepast conform de voorraadvaten, maar dat is meer goodwill.

Overigens: het warmteverlies in de techniekruimten (Leidingen, verdeler/verzamelaars) wordt sowieso niet meegenomen in de verliesberekening, terwijl die voor grote installaties zondermeer significant is.

→ vragen om aan te tonen dat bufferverlies in rekening is gebracht; bepaling volgens P.6.6.4 (warmteverlies warm tapwater voorraadvat; te rekenen met vattertemperatuur = gemiddelde toevoertemperatuur.

### Afspraak:

In de NTA 8800 wordt geen methode gegeven om het verlies van buffervaten te bepalen. Verlies buffervaten moet wel worden meegenomen in de berekening bij het opstellen van EMG-verklaring. Bepaling wordt gedaan volgens P.6.6.4 (warmteverlies warm tapwatervoorraadvat; te rekenen met vattertemperatuur = gemiddelde toevoertemperatuur. Als je forfaitair rekent hoeft dit niet, want hier zijn buffervaten wel inbegrepen. Zullen dit doorgeven NEN.

Het voert te ver om elke regelbuffer (bedoeld om pendelgedrag te voorkomen) mee te nemen in de berekening. De hoeveelheid verlies van buffervaten is zeer beperkt, zelfs van grote buffervaten die bedoeld zijn voor de opslag van warmte. Focus zou bij deze grote buffers (> 2500 m<sup>3</sup>), met als doel opslag van warmte, moeten blijven liggen.

## Hulp Energie (distributie en opwekking)

### 25) Hulpenergie distributie

De eerder voorgestelde forfaitaire correctiemethode (en die ook door marktpartijen wordt gehanteerd) is te kort door de bocht bevonden: De nuancering naar dT is kennelijk op zijn plaats want Tabel P.0 nuanceert wél naar dT. Maar deze tabel is alleen van toepassing voor kleine netten. Voor grote netten (tabel P.11) blijft de nuancering achterwege. Met een kwaliteitsverklaring kan een aanvrager de effecten van diameters etc. gedetailleerd bepalen, maar er gaat natuurlijk niemand een kwaliteitsverklaring opstellen die de prestatie t.g.v. een kleine dT omlaag brengt (hoeft ook niet, want dan mag forfaitair worden gehanteerd), maar forfaitair kan een simpele correctie op dT een flinke verbetering van het realiteitsgehalte van de prestatieverklaring bewerkstelligen.

→ Het hulpenergiegebruik (distributie-energie) is in NTA8800 bepaald als fractie van de opgewekte energie en dus afhankelijk van dT (toevoer-retour). Impliciet geldt dat de forfaitaire waarde voor de is op een dT van 40 °C. Bij netten met een kleinere dT, zoals koudnetten (met een dT van 6 à 8 oC) zou de distributieenergie moeten worden vermenigvuldigd met  $dT_{ref} / dT_{net} = 40 / dT_{net}$ .

Mogelijk komt in volgende versie NTA aanpassing voor koudnetten.

### Interpretatie

Het hulpenergiegebruik (distributie-energie) is in NTA8800 bepaald als fractie van de opgewekte energie en dus afhankelijk van dT (toevoer-retour). Impliciet geldt dat de forfaitaire waarde is voor een dT van 40 °C. Bij netten met een kleinere dT, zoals koudnetten (met een dT van 6 à 8 oC) zou de distributie-energie moeten worden vermenigvuldigd met  $dT_{ref} / dT_{net} = 40 / dT_{net}$ .

dT op basis van ontwerp condities. Speelt voor al bij kleine netten

### 26) Hulpenergie opwekkingstoestellen

Paragraaf P.6.8.4.3 geeft rekenwaarden voor het hulpenergievermogen. Voor grote installaties zijn dit lachwekkend lage waarden. Er is bij de grote installaties sprake van vele voeding, -schakel- en regelkasten (en denk ook aan de frequentieregelaars van grote pompen die in aparte kast zijn ondergebracht). Met een significant elektriciteitsgebruik dat nu met slechts 100W per toestel verrekend wordt. Voorbeeld: de Diemencentrale die 3- of 400W hulpenergie in rekening moet brengen?

#### P.6.8.4.3 Rekenwaarden

Ontleen de forfaitaire rekenwaarden voor het (specifieke) hulpenergievermogen per opwekkingstoestel *gi*, ongeacht het toepassingsgebied, aan het onderstaande overzicht:

$P_{HDauecgen} = 100 \text{ W}$	Stand-by-elektronica per toestel, ongeacht soort toestel.
$P_{HDauecgenvspec} = 1 \text{ W} / \text{kW}$	Specifiek elektrisch hulpenergiegebruik van een ventilator en gasklep tijdens branderbedrijf, alleen voor met (bio)gas of olie gestookte verbrandingstoestellen.
$P_{HDauecgenvspec} = 10 \text{ W} / \text{kW}$	Specifiek elektrisch hulpenergiegebruik tijdens branderbedrijf, elektrische ontsteking, brandstofvijzel of andere voorzieningen voor geautomatiseerde brandstoftoevoer, ventilatoren, voorzieningen voor geautomatiseerde ontassing en voorzieningen voor geautomatiseerde reiniging van de warmtewisselaar, alleen voor verbrandingstoestellen met vaste biobrandstoffen.

**Voorstel:** meer realistische waarden voor grote installatie

**Afspraak:**

**Bijlage P moet hierop aangepast worden, nu erg grof. Hulpenergie (met name Standby Energie) is nu veel te laag. Waarden nog eens tegen het licht houden. Forfaitair moet veilig zijn. Om met realistische waarden te komen zou er een (veld) onderzoek/inventarisatie nodig zijn. BCRG zal deze wens terugkoppelen aan NEN.**

## Bijlage 1 Vragenlijst 'Verlenging EMG-verklaring ivm geen wijzigingen'

### Geldigheid EMG-verklaringen

In het interpretatiedocument (versie 2023) is afgesproken dat: als de eigenaar van een warmtenet, dat over een gecontroleerde EMG-verklaring beschikt, verklaart dat er na 3 jaar niets is gewijzigd dat invloed heeft op de prestatie, dat de verklaring niet aangepast hoeft te worden en dat de bestaande verklaring kan worden verlengd<sup>1</sup>.

Verklaring van geen wijziging (vragenlijst) dient wel getekend te worden door iemand die tekenbevoegd is.

Hieronder vindt u de verklaring van geen wijzigingen en de bijbehorende vragenlijst.

Betreft: EMG-net ..... gelegen in ..... en vermeld in de databank van BCRG onder nummer

.....

Oorspronkelijke onderbouwing van de energetische prestatie van het EMG-net is gegeven in rapport

.....

### Hierbij verklaart de ondergetekende het volgende:

- Er zijn geen wijzigingen in de eerder aangegeven en voor de EMG-verklaring gebruikte warmte- dan wel koudeopwekkers/bronnen qua typen en vermogens;
- De wijziging in de inzet van de eerder aangegeven en voor de EMG-verklaring gebruikte warmte- dan wel koudeopwekkers/bronnen is minder dan 5%;
- Er zijn geen wijzigingen aangebracht in het distributiesysteem ten opzichte van het door de EMG-verklaring eerder gebruikte distributiesysteem;
- Er zijn geen wijzigingen in het temperatuurniveau ten opzichte van het door de EMG-verklaring gebruikte temperatuurniveau;
- De wijziging in de warmtevraag en/of koudevraag (door meer of minder aansluitingen van gebouwen) is minder dan 5% van de warmte- en/of koudevraag ten opzichte van het door de EMG-verklaring gebruikte warmtevraag en/of koudevraag

Bedrijf: .....

Getekend door: .....

Functie: .....

Datum: .....

Plaats: .....

Handtekening: .....

<sup>1</sup>Verklaring voor grote (uitgebreide) EMG-netten kan maximaal 1 keer worden verlengd, door middel van dit formulier, hierna dient er weer volledige controle plaats te vinden. Na de volledige controle kan er weer 1x worden verlengd.