



Mr. Beerninkplantsoen 222  
2286 MP Rijswijk  
Postbus 107  
2280 AC Rijswijk  
Tel.: 070 - 39 37 930

**De heer L. Hogendoorn**  
[Redacted]  
[Redacted]

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2

Rijswijk, 4 februari 2021

Geachte heer Hogendoorn,

Hierbij treft u ons rapport aan betreffende het uitgevoerde onderzoek naar de klachten m.b.t. de van WKO installatie van Eteck.

Mocht u nog vragen hebben, horen wij dat graag.

Met vriendelijke groet,  
[Redacted]  
[Redacted]

Bijlagen: rapport  
Nota



De heer L. Hogendoorn

■■■■■■■■■■  
■■■■■■■■■■

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : 1

Mr. Beerninkplantsoen 222  
2286 MP Rijswijk  
Postbus 107  
2280 AC Rijswijk  
Tel.: 070 - 39 37 930

## RAPPORT:

**Betreffende een onderzoek naar de klachten over de WKO installatie van Eteck in de woning van de heer L. Hogendoorn, ■■■■■■■■■■**

Opdrachtgever	:	De heer L. Hogendoorn	
Datum onderzoek	:	21 december 2020	
Onderzoeker	:	■■■■■■■■■■	IAC
Aanwezig tijdens onderzoek	:	De heer L. Hogendoorn De heer ■■■■■■■■■■ De heer ■■■■■■■■■■	Bewoner/eigenaar Buurtgenoot Namens IAC

Eteck was uitgenodigd om bij het onderzoek aanwezig te zijn, echter hebben gemeld hier geen gebruik van te maken, zie onderstaand mailbericht van 15 december 2020.

Beste meneer ■■■■■■■■■■

Bedankt voor uw e-mail.

Wij hebben besloten op maandag 21 december niet aan te haken. Eerder is er reeds een inspecteur van Eteck op locatie geweest. Na controle is gebleken dat wij geen verstoringen aan onze zijde van de demarcatie hebben kunnen ondervinden. De binnenhuisinstallatie is de verantwoordelijkheid van de bewoner. Wij zien dan ook geen reden de installatie opnieuw te inspecteren.

Wij gaan ervan uit u zo voldoende te hebben geïnformeerd.

Heeft u naar aanleiding van dit bericht nog vragen of opmerkingen? Neem dan gerust contact met ons op. Voor een adequate afhandeling raden wij u aan om contact te zoeken via mijnEteck. Neemt u contact op per e-mail, vermeld dan altijd uw klantnummer en/of aansluitadres.

Met vriendelijke groet,

■■■■■■■■■■ namens Team Customer Care



Mr. Beerninkplantsoen 222  
2286 MP Rijswijk  
Postbus 107  
2280 AC Rijswijk  
Tel.: 070 - 39 37 930

## De heer L. Hogendoorn

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : 2

### Algemeen:

De woning is opgeleverd op 14 februari 2012.

De woning is voorzien van vloerverwarming/-koeling.

Via een afleverset (foto 1 en 2) wordt warmte, koeling en warm tapwater geleverd aan de woning.

De afleverset is eigendom van Eteck.

De huisinstallatie incl. kleppen voor de omschakeling van verwarmen naar koelen en de gemotoriseerde kleppen voor de groepen zijn onderdeel van de binnen-installatie en eigendom van de woningeigenaar.

Op enig moment in 2020 is gebleken dat de afleverset niet goed aangesloten was (aanvoer- en retourleiding verwisseld).

Dit wil ook zeggen dat het aanvoerwater niet bij binnenkomst van de woning, maar in de uitgaande leiding gefilterd werd.

Op 22 juli 2020 is er een aanpassing door Eteck doorgevoerd.

Hierbij zijn aanvoer- en retourleiding verwisseld, de warmtemeters vervangen, is er een GJ meter geplaatst voor de koeling en de filters gereinigd.

De situatie is nu dat er twee groepsafsluiters defect zijn en dat de koelklep niet goed afsluit.

### Vragen m.b.t. de problemen

*1. Is er sprake van schade ten gevolge van het verkeerd-om aansluiten van het WKO systeem? Zo ja, kunt u daarbij aangeven wat de aard en de ernst van de beschadigingen zijn?*

*2. Welke kosten zijn gemoeid met herstelwerkzaamheden? Wilt u dit specificeren per gebrek/schadepost voor zover herstel mogelijk is? Voor zover dit niet mogelijk is, wat zijn de kosten van vervanging?*

*3. Wat is de omvang van het energie(besparings)verlies ten gevolge van het verkeerd-om aansluiten?*



**De heer L. Hogendoorn**  
[Redacted]  
[Redacted]

Mr. Beerninkplantsoen 222  
2286 MP Rijswijk  
Postbus 107  
2280 AC Rijswijk  
Tel.: 070 - 39 37 930

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : 3

### **Onderzoek:**

Tijdens het onderzoek werd bevestigd dat er groepskleppen zijn die niet goed functioneren. Ook is gebleken dat de hoofdklep van de koeling niet altijd goed sluit.

Vastgesteld is dat bij volledige vraag in de woning er slechts 309 ltr/h (foto 3) geleverd wordt door Eteck.

Nadat het filter (foto 5) was gereinigd bedroeg de toevoer naar de woning 564 ltr/h (foto 4).

Hieruit blijkt duidelijk dat er sprake is van ernstige vervuiling in het collectieve systeem. De filters waren immers in 5 maanden geleden gereinigd.

Om die reden is een watermonster getrokken uit het collectieve systeem en dit hebben wij laten onderzoeken door "Technolab".

Het is gebruikelijk dat het water in collectieve systemen voldoet aan de richtlijnen die Kema heeft opgesteld (voor verdere specificatie verwijzen wij naar de bijlage, het rapport van Technolab).

Vastgesteld moet worden dat de waterkwaliteit zeer slecht is.

Dit heeft tot gevolg, zoals ook Technolab aangeeft, dat door deze vervuiling kleppen en afsluiters hierdoor defect kunnen raken.

De toegepaste filters zijn erg grofmazig en houden alleen de grove vervuiling tegen.

Tijdens de situatie voordat de aanvoer- en retour verwisseld zijn, werd het water in zijn geheel niet gefilterd, met gevolg dat ook de grove vuildeeltjes in de woninginstallatie konden komen.

Formeel heeft Eteck gelijk dat in beginsel het onderhoud en vervanging van de kleppen in de woning voor rekening van de eigenaar van de woning komen.

Echter is in dit geval wel erg duidelijk dat het water van het collectieve systeem (dat beheerd wordt door Eteck) dusdanig vervuilt is, dat zelfs al zouden de filters hun werk doen, de kleppen in de installatie vroegtijdig defect raken en vervangen dienen te worden.

In dit geval, dat het water enkele jaren niet werd gefilterd bij binnenkomst, moet met zekerheid vastgesteld worden dat dit de oorzaak is dat enkele afsluiters niet meer functioneren.

Wij adviseren om alle afsluiters inclusief de motoren te vervangen (totaal 15 stuks, 11 groepsafsluiters en 4 hoofdafsluiters) nadat de binnen installatie zorgvuldig is gespoeld. Uiteraard zal Eteck er wel voor moeten zorgen dat de kwaliteit van het water sterk wordt verbeterd (en voldoet aan de Kema Richtlijn) anders komen de problemen binnen afzienbare tijd weer terug.



Mr. Beerninkplantsoen 222  
2286 MP Rijswijk  
Postbus 107  
2280 AC Rijswijk  
Tel.: 070 - 39 37 930

## De heer L. Hogendoorn

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : 4

Tot slot vermelden wij nog dat de aanpassingen m.b.t. tot de warmtemeters erg amateuristisch zijn uitgevoerd (zie foto 5).

Door de vervuiling en het niet goed functioneren van de kleppen is ongetwijfeld meer energie verbruikt dat strikt noodzakelijk. Echter is het onmogelijk om te berekenen hoeveel extra energie dit gekost heeft. De enige redelijke optie is het verbruik per jaar (nadat de problemen zijn verholpen) te vergelijken met de voorgaande jaren en daarop een vergoeding te baseren. Elke andere berekening zou discutabel zijn.

### Beantwoording vragen:

1. *Is er sprake van schade ten gevolge van het verkeerd-om aansluiten van het WKO systeem? Zo ja, kunt u daarbij aangeven wat de aard en de ernst van de beschadigingen zijn?*

Door het sterk vervuilde water in het collectieve systeem zijn de kleppen in de binnen installatie beschadigd en functioneren in enkele gevallen niet meer. De schade is nog ernstiger omdat gedurende jaren het water niet via het filter in de woning is gekomen omdat de aansluitingen verwisseld waren.

Alle motoren incl. kleppen dienden vervangen te worden nadat de binnen installatie is gespoeld.

Dit dient uiteraard pas uitgevoerd te worden nadat de kwaliteit van het water in het collectieve systeem op orde is.

2. *Welke kosten zijn gemoeid met herstelwerkzaamheden? Wilt u dit specificeren per gebrek/schadepost voor zover herstel mogelijk is? Voor zover dit niet mogelijk is, wat zijn de kosten van vervanging?*

De kosten voor het vervangen van de kleppen en de motoren bedrage ongeveer 15 x € 75,00 = €1.125,00 incl. montage excl. BTW.

3. *Wat is de omvang van het energie(besparings)verlies ten gevolge van het verkeerd-om aansluiten?*

Zie rapport



Rijswijk, 4 februari 2021

De heer L. Hogendoorn  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : fotoblad 1



foto 1 afleverset oorspronkelijk

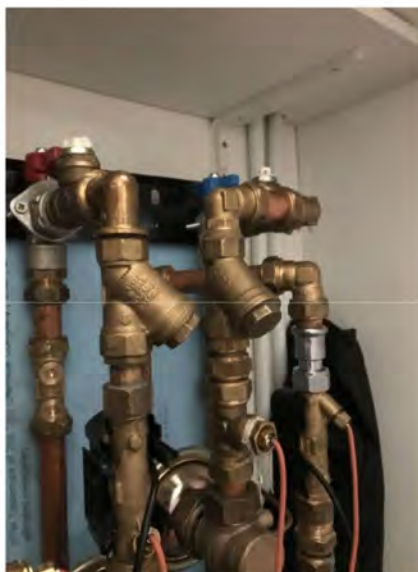


foto 2 afleverset na aanpassing



foto 3 levering vanuit WKO



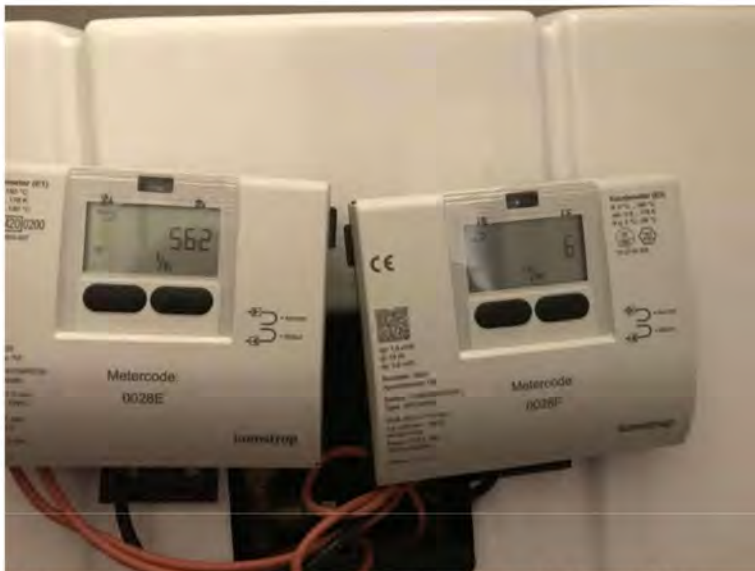
foto 4 levering na reiniging filter

De heer L. Hogendoorn

Uw kenmerk : 6.20.118594  
Betreft : installatie-technisch onderzoek  
Kenmerk : 20201204.2  
Blad : fotoblad 2



Sterk vervuilt filter, hierbij opgemerkt dat het overgrote deel van de vervuiling er al uit gevallen was bij de demontage.



De meters zijn slordig gemonteerd en zaten helemaal los. Tevens is te zien dat er gelijktijdig verwarming (links) en koeling geleverd wordt (meter rechts).