

WKO weideveld

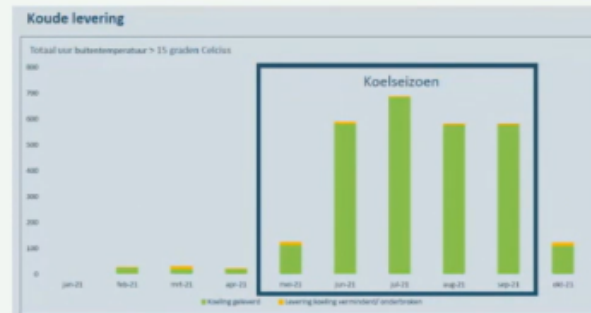
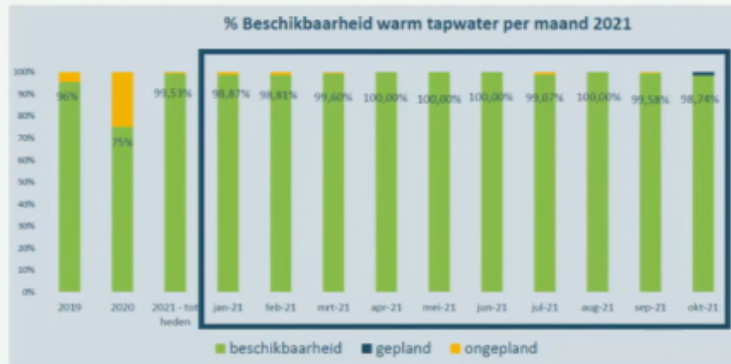
Meetgegevens Eteck – november 2021



Gecommuniceerd door Eteck op de bewonersavond van 23 november 2021

Dienstverlening

- Meldcentrale storingen**
 - Opgeschaald in capaciteit
 - Communicatie over collectieve storingen
- Afspraken onderhoudspartijen**
 - Samenwerking met onderhoudspartijen
 - Actieve monitoring storingsmelding
 - Eteck belt individuele storingen na
 - Onderhoudswerkzaamheden afleveren
- Customer Care**
 - Tijdelijk vaste aanspreekpunten
 - Prioriteit afhandeling vragen en klachten
 - APP Mijn Eteck: lancering nieuwe versie



Citaat m.b.t. kolom linksonder door de ambtenaar tijdens de presentatie: *“En het systeemwater was geel en is op dit moment licht groen dus voldoet aan de normen maar was minder dan op dit moment. Daar zit dus ook een verbeter slag in”*

bepaling	4-10-2019	28-05-20	28-12-20	02-03-2021	05-08-21	10-12-2021	17-2-2022	1-4-2022	Norm ISSO 13
kleur	geen	kleurloos	grijs	ligt geel	kleurloos	oranje	kleurloos	kleurloos	helder
zuurgraad	8.01 pH	8,2 pH	7.17 pH	7,9 pH	8,0 pH	7.5 pH	7,5pH	7,9pH en 8,2pH	9.5 tot 10.0 pH
geleidbaarheid	565 us/cm	565 us/cm	625 us/cm	532 us/cm	523 us/cm	573 us/cm	520 us/cm	684 en 691 us/cm	< 100 us/cm
Hardheid	5.52 dH	5,2 dH	5,07 dH	3,7 dH	7,0 dH	4,0 dH	3,8 dH	7,0 en 7,0 dH	< 0.1 dH
hardheid CaCo3	0,983 mmo	x	x	x	x	x	x	x	< 0,53 mmol
chloride	87 mg/l	88 mg/l	95 mg/l	57 mg/l	9 mg/l	100 mg/l	90 mg/l	90 en 87 mg/l	< 10 mg/l
ijzer	0,532 mg/l	1,59 mg/l	14,1 mg/l	0,4 mg/l	0,15 mg/l	1.17 mg/l	0,91 mg/l	0,05 en 0,02 mg/l	< 0.1 mg/l
koper	8,02 mg/l	0,02 mg/l	23.8 mg/l	0,0 mg/l	0.25 mg/l	0.01 mg/l	x	0,0 mg/l	< 0,1 mg/l
Calcium	25 mg/l	x	21 mg/l	14 mg/l	x	x	14 mg/l		
Magnesium	8,74 mg/l	x	9,2 mg/l	7,5 mg/l	x	x	7,5 mg/l		< 0,10 mg/l
Aluminium	0,05 mg/l	x	0,543 mg/l	0,00 mg/l	x	x	x	x	< 0,10 mg/l
				Bacterieen 100.000 kve/ml			Magnetiet en gruis		
				vervuiling: MAGNETIET					

- Laatste kolom is de norm voorgeschreven door de ISSO organisatie.
- Metingen door AVF en Technolab uitgevoerd
- Zelf met een gekalibreerde meter 20 keer de Ph + geleidbaarheid gemeten. Daaruit kwamen waarden in lijn met deze metingen.
- Er is door Eteck aangegeven dat er totaal geen data of metingen zijn van voor 4-10-2019. Dit bevreedt mij.

2 keer Eteck aan het woord

Plan van Aanpak

Weideveld Bodegraven

Versie 2.0 d.d. 11 juni 2021

4.3.1 Stap 1 Vaststellen contractuele eisen waterkwaliteit systeemwater CV

Contractueel zijn in de Overeenkomst Energievoorziening, noch in de leveringsovereenkomst eisen opgenomen waaraan de waterkwaliteit van systeemwater CV dient te voldoen. Daarnaast zijn er in Nederland geen officiële richtlijnen voor systeemwater, in tegenstelling tot bijvoorbeeld richtlijnen van Kiwa voor drinkwatersystemen.

versus

Passage uit artikel in Energieia 08 jun 2022 09:38

Spoelacties gebeuren niet vaak. Holswilder, inmiddels vier jaar bij Eteck, herinnert zich een eerder geval bij de wijk Waterrijk in Woerden, overgenomen van Greenspread. "Het is een heel drastische ingreep", zegt de assetmanager. Hij adviseert warmtenet-exploitanten om de kwaliteit van hun water goed in de gaten te houden, zodat direct kan worden ingegrepen als er iets niet in orde is.

Bij Eteck gebruiken ze alle kennis van de moeizame projecten om de nieuwe projecten zo goed mogelijk op te zetten. "Het is leergeld", zegt Holswilder. "Je ziet netten die tien of vijftien jaar geleden zijn gebouwd, daar is gepioneerd, gekeken wat werkt er nou? Wij trekken daar nu lering uit." Hij somt op: standaard ontgassers om lucht uit het systeem te weren om corrosie te voorkomen en ijzeroxide te weren. Het dubbel uitvoeren van systemen, zodat een tweede pomp het van de eerste kan overnemen als er iets mis gaat. "Als zo iets opnieuw gebeurt, dat hoop je niet, maar dan hebben we wel een plan klaarliggen."

Energieia is hét platform voor discussie en kennisdeling in de energiesector

Welke norm is er dan?

In deze sector wordt gebruikt gemaakt van de ISSO norm.

Wie is de ISSO:

Installaties, oftewel voorzieningen, moeten aan de bouwregelgeving voldoen. Het bouwbesluit wijst NEN normen aan die als bepalingsmethode dienen. De vakkennis voor het ontwerpen, installeren en onderhouden van installaties is vastgelegd in ISSO handboeken en publicaties

Wat is de ISSO 13 publicatie:

De ISSO 13 heeft de titel “voorkomen van corrosie en vervuiling”. Dit document bevat kennis om storingen, vervuilingen en schade in een gesloten warm- en gekoeld watersysteem te voorkomen.

ISSO 13 publicatie schrijft normen voor m.b.t. het water in deze systemen.

Volgens de ISSO 13 publicatie is het WKO systeem **geen** robuust systeem, o.a. vanwege het feit dat het (te)veel zuurstof opneemt.

De normen die gehanteerd moeten worden is conform een systeem zonder aluminium onderdelen omdat contractueel afgesproken is tussen de NUON en de gemeente dat aluminium niet gebruikt mag worden. Feit is dat aluminium een materiaal is dat opeens sinds +/- 2 jaar weldegelijk gebruikt word in de centrale ruimte. Is de gemeente als contractpartner daarvan op de hoogte?

Passage uit “aansluitvoorwaarden NUON 1 jan 2002”

e Deze bestand is tegen verwarmingswater met een pH tussen de 9 en 10,5. In verband hiermee is het gebruik van aluminium en/of aluminiumlegeringen, op een zodanige manier dat deze in contact kan komen met het verwarmingswater, niet toegestaan.

f Deze bestand is tegen verwarmingswater waarin zwevende

Passage rapport IAC 4 feb 2021

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.

Feiten:

- Gedane toezegging aan de Gemeenteraad m.b.t. zelf vergaren van data en meten is **niet nagekomen**.
- Opleveren rapportage m.b.t. conclusies uiterlijk Q2 2022 is **niet gehaald**.
- Gedane toezegging aan bewoners om inspraak te hebben op onderzoeksvraag, dit is achteraf afgezwakt in “**consulteren**”.
- Gedane toezegging onderzoek te doen binnen demarcatie woningen m.b.t. schades. **Niet gebeurd**.
- Gedane toezegging aan de bewoners om uiterlijk maart 2022 met een uitspraak te komen m.b.t. kostenkader en tarieven n.a.v. petitie vanuit de bewoners. **Niet gekomen**.
- De Gemeenteraad is tijdens de presentatie vanuit het College op 1 December 2021 op meerdere vlakken **feitelijk onjuist voorgelicht**.
- **Discrepantie** tussen *powerpoint* presentatie in RIS en gegeven presentatie.
- Enige data die de gemeente gebruikt is de data aangeleverd door Eteck zonder enige controle op juistheid en objectiviteit hiervan.

.

Passages uit de ISSO 13 publicatie:

Problemen ten gevolge van corrosie die in relatief jonge systemen frequent worden aangetroffen zijn onder andere:

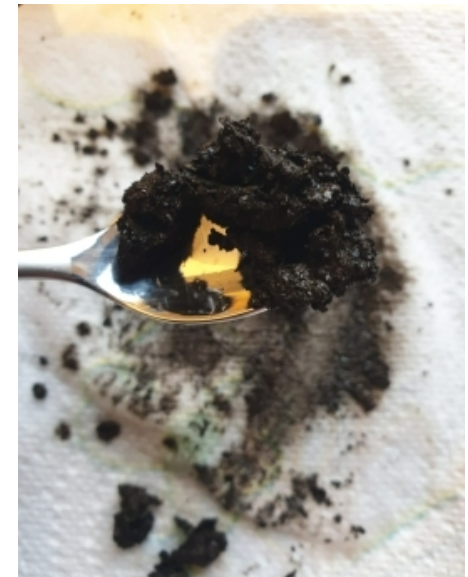
- Vastzitten en defect raken van componenten zoals pompen, regelementen en ventielen;
- Slecht functionerende temperatuurregelingen;
- Lekkage in leidingen en apparatuur;
- Verstopping, vervuiling en slib-ophoping in warmte- (of koude-)generatoren, platenwisselaars, verdelers, kraanwerk etc.

2.2.2 Geleidbaarheid van water

Het geleidingsvermogen speelt een belangrijke rol in een corrosieproces. Hiermee wordt bedoeld dat water van nature elektrische stroom geleidt door de aanwezigheid van positieve ionen (kationen) en negatieve ionen (anionen). Hoe hoger het geleidingsvermogen, hoe meer zouten er aanwezig zijn. Hoe lager het zoutgehalte, hoe lager het geleidingsvermogen, des te trager verloopt het corrosieproces.

Door demineraliseren (ontzouten) van het water worden de zouten uit het water gehaald. Hierdoor daalt de geleidbaarheid en vermindert de waarschijnlijkheid op corrosie (zie ook paragraaf 3.3 en 4.7).

In gekoeldwaterinstallaties kan afzetting van hardheidszouten **alleen in de vorm van slib optreden**. Bij de aanwezigheid van opgeloste zuurstof neemt hierdoor de kans op corrosie toe, zie bijlage A.



pH-waarde

De pH-waarde is een maat voor de zuurgraad van water. **De pH van de waterige omgeving speelt bij corrosie een belangrijke rol.** Het is een maat voor de concentratie van waterstofionen en wordt bepaald door de formule

Koper en koperlegeringen

Koper en koperlegeringen (messing) in fittingen en armaturen maken deel uit van gesloten warm- en gekoeldwatersystemen. Zoals in paragraaf 3.3 wordt aangegeven is het bij een combinatie van koper met staal van belang dat de waterkwaliteit aan de gestelde richtlijn voldoet en geen zuurstof bevat.

Ook de aanwezigheid van ijzerdeeltjes of corrosieslib kan aantasting van koper veroorzaken (dergelijke corrosiemechanismen zijn vaak moeilijk aantoonbaar achteraf).

ijzer	0,532 mg/l	1,59 mg/l	14,1 mg/l	0,4 mg/l	0,15 mg/l	1,17 mg/l	0,91 mg/l	0,05 en 0,02 mg/l	< 0.1 mg/l
-------	------------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------------	------------

Opmerking: Waterbehandeling voorkomt geen corrosie door verkeerde keuzen of handelingen die tijdens ontwerp en/of realisatie van de installatie gemaakt worden.

Waterbehandeling is dus géén sluitpost.

Technische maatregelen met een preventief karakter (zoals het vermijden van zuurstofintrede, goed drukbehoud en continue circulatie) hebben de voorkeur boven ingrepen om verkeerde ontwerpkeuzes weer recht te trekken, zoals het gebruik van inhibitoren. Additieven horen niet thuis in de programmafase!

Opmerking: In een robuust systeem is het gebruik van additieven, anders dan eventuele pH-correctie, niet gewenst!

Gebruik van additieven kan de oorzaak van problemen maskeren, waardoor deze niet meer te achterhalen zijn.

6.1.2 Logboek


Het logboek inrichten en bijhouden is de basis voor goed systeembeheer en de aspecten uit 6.1 dienen in het logboek worden geregistreerd en/of worden gelogd in het gebouwbeheersysteem.

Het vastleggen van meetgegevens heeft geen betekenis als er, indien noodzakelijk, geen gepaste acties op volgen. Vervolgacties zijn noodzakelijk als er afwijkingen van de gewenste waarden en uitgangspunten vastgesteld worden.

Voorbeelden zijn:

- **Het identificeren en het verhelpen van lekken;**
- **Corrigeren van de pH;**
- **Het reinigen van filters, met daarop volgende bronaanpak;**
- **Corrigeren van de voordruk van het expansievat.**

Tip voor de gemeente uit het contract wat zij heeft met Eteck:

The image shows a white rectangular box with a green border containing the title of the agreement. The text is centered and reads:

**Overeenkomst
Energievoorziening Weideveld
te
Bodegraven**

3 KENMERKEN VAN DE ENERGIEVOORZIENING

3.1.1 Het Energiebedrijf realiseert gedurende de contractduur, voor eigen rekening en risico, met inachtneming van hetgeen in deze overeenkomst is bepaald, de aanleg, aansluiting, beheer en onderhoud (preventief en correctief, incl. materialen en loonkosten en vervanging) van de Energievoorziening voor de gehele Locatie.

3.3.5 Het Energiebedrijf spant zich in om de energieverliezen in de Energie-infrastructuur te minimaliseren.

wordt geplaatst te worden.

h Indien in de verwarmingsinstallatie kunststof wordt toegepast, bijvoorbeeld ten behoeve van radiator aansluitslangen of vloerverwarming, dit kunststof een KOMO-attest met produktcertificaat (KOMO-keur) heeft volgens de beoordelingsrichtlijnen BRL 5602, BRL 5603, BRL 5604, BRL 5605 of BRL 5606.