

WARMTE

...in deze nieuwsbrief:

- **Energiecafe warmtepompen 27 januari**
- **Warmtescanvaart deel 2: 22 januari**
- **Verlaagde CO2 footprint van de polder**
- **Subsidie, Energiebank, Woonwensenscan**
- **Inkoopactie isolatie**
- **Nieuwe warmtepompen in de polder**
- **Zonfolie project**
- **Waterzijdig inregelen van radiatoren**
- **KEMA**
- **Lievensse in de polder**

* Agenda Rosandestroom activiteiten *

Warmtescanvaart deel 2: 22 januari

Energiecafe warmtepompen: 27 januari

Energiecafe warmtepompen 27 januari

Tijdens een online energiecafe gaan we in gesprek over ervaringen met warmtepompen op woonboten. Ook de woonboten van Onderlangs doen mee. Het programma is als volgt:

- Ervaringen met warmtepomp in bak
- Ervaringen met warmtepomp buitenboord
- Ben van Huisstede, expert warmtepompen op woonboten beantwoordt vragen

Meld je voor 25 januari aan via annelinde.gerritsen@elmg.nl



Warmtescanvaart deel 2 op 22 januari 9.00 uur

Op 22 januari om 9.00 uur gaan we opnieuw een warmtescanvaart uitvoeren. Met een warmtecamera nemen we een opname van de woonboot aan de buitenzijde. De woonboot moet hiervoor goed verwarmd zijn: minimaal 6 uur van tevoren de verwarming op 20 graden en alle radiatoren open. Je kunt je hiervoor aanmelden door een mail te sturen naar annelinde.gerritsen@elmg.nl

Verlaagde CO2 footprint van de polder

We hebben de laatste jaren niet stil gezeten. Naar aanleiding van onder andere een Drakenbootrace met Arnhem West zijn veel bewoners van de polder ook zelf aan de slag gegaan. Diverse arken zijn geïsoleerd, er zijn warmtepompen in gebruik genomen en er zijn compleet energieneutrale arken de polder ingevaren. Tijd voor een update van de CO2 footprint van de polder dus.

In januari 2020 hebben we een globale inschatting gemaakt van het verbruik in de polder, door de aangeleverde verbruiksgegevens van bewoners op te tellen en van andere bewoners in te schatten:

Geschat verbruik Rosandepolder jan 2020:

Gas 90.000 m3 per jaar = 162 ton CO2

Elektriciteit: 154.000 kWh per jaar = 92 ton CO2

Totaal 254 ton CO2 uitstoot per jaar!

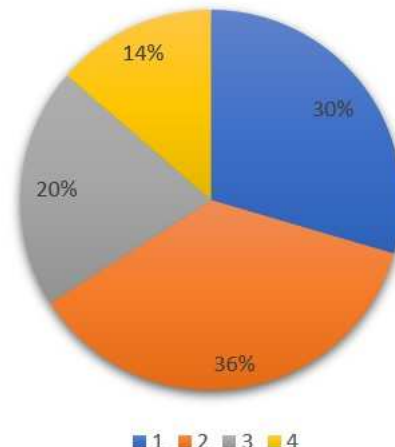
Update geschatte uitstoot jan 2022: ?????

Nu we twee jaar verder zijn willen we een nieuwe en betere inschatting maken met de werkelijke verbruiksgegevens, daarom is het van belang dat iedereen dit verbruik doorgeeft. We kunnen dit eventueel vertrouwelijk behandelen, het gaat om de totaalcijfers. Ook zijn we benieuwd welke maatregelen er daadwerkelijk zijn aangebracht.

In de bijlage bij deze nieuwsbrief een enquête om dit te inventariseren.

Graag ontvangen we de ingevulde enquête retour via email: annelinde.gerritsen@elmg.nl of uitgeprint bij nr 29 in de bus.

In de grafiek hieronder is een globale inschatting gegeven in hoeverre de bewoners van de polder bij het begin van het project bezig waren met duurzaamheid. 1 is nog weinig geïnteresseerd, 4 is iemand die al veel maatregelen getroffen heeft en dus een voorbeeldfunctie heeft. Ook deze grafiek willen we gaan updaten naar aanleiding van de enquête:



Subsidie

Per 1 januari 2022 zijn de subsidiebedragen van isolatiemaatregelen en warmtepompen verhoogd. Ook zijn per 2022 de voorwaarden voor de minimale m2 isolatie ruimer. De isolatiemaatregelen gelden alleen voor woningeigenaren. Zakelijke gebruikers kunnen onder ruimere voorwaarden ook subsidie krijgen voor zonnepanelen en kleine windturbines. Voor meer informatie zie: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde>

Energiebank

Heb je een laag inkomen en heb je problemen met het betalen van je energierekening? Of zit je vaak in de kou omdat je de verwarming niet hoger wil zetten i.v.m. kosten? Dan kun je nu ondersteuning aanvragen vanuit de Energiebank Arnhem. Je krijgt dan een energiecoach op bezoek die met je gaat bespreken wat de mogelijkheden zijn om slim energie te besparen en er zijn ook energiebesparende producten beschikbaar zoals een bespaardouche, radiatorfolie, ledlampen, etc. Meer informatie en aanmelden kan via <https://www.energiebanknederland.nl/ontvang-energie/>



Woonwensenscan

Weet je niet goed waar te beginnen met het verduurzamen van je woonboot of zie je door de bomen het bos niet meer? Vraag dan een woonwensenscan aan via <https://elmg.nl/aan-de-slag/woonwensenscan> als je bewoner bent van de gemeente Arnhem, dan is het gratis. Ben je bewoner van de gemeente Renkum dan kost het via het energieloket 180 euro, maar in het kader van dit project kunnen we het ook gratis aanbieden, meld je dan aan via annelinde.gerritsen@elmg.nl

Inkoopactie isolatie Arnhem West

Vanuit Groen West wordt er een collectieve inkoop isolatie van spouwmuur, dak, vloer en glas opgestart. GroenWest is een samenwerkingsverband van bewoners van de wijken Klingelbeek, Lombok en Heijenoord. Deze samenwerking betreft onder meer het ontplooiën van initiatieven op het gebied van de energietransitie. De energietransitie begint met energie besparen. Isoleren is een maatregel waarmee je direct al grote stappen zet. Met verschillende vormen van isolatie houd je de warmte beter vast en de muren en vloeren geven minder kou af. Het is gelijkmatiger warm in huis. Ook levert isolatie een lagere energierekening op. Milieu Centraal geeft voor spouwmuurisolatie een gemiddelde terugverdientijd van minder dan 4 jaar (prijspeil voorjaar 2021). En je kunt een beroep doen op subsidie!

Het benaderen van isolatiebedrijven en het opvragen en beoordelen van offertes en subsidie kan veel (uitzoek)tijd vergen. Als je met meerdere huishoudens tegelijk isolatiebedrijven benadert kan dit prijskorting opleveren en is er meer controle op kwaliteit. Daarom organiseert GroenWest een collectieve inkoopactie voor isolatie.

Ben je geïnteresseerd in een collectieve inkoopactie isolatie, meld je dan voor vrijdag 21 januari 2022 aan via inkoopactie@groenwestarnhem.nl

Wanneer voldoende bewoners zich hebben aangemeld start Groen West de collectieve inkoopactie. Via e-mail word je op de hoogte gehouden van de uitkomst van de vervolgstappen. NB. Aanmelden is vrij en geeft geen verplichtingen



Arnhem AAN het water menu

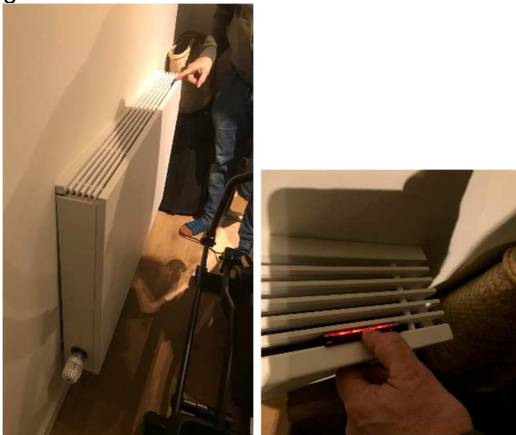
ALGEMENE GEGEVENS			
Type woonruimte			
Adres			
Verbruik	Elektrisch in kWh/jaar		
	Gas in m³/jaar		
ISOLATIE			
	Dak		
	Gevels		
	Ramen		
	Energieglas		
	Dubbelglas		
	HR++		
	Tripleglas		
	Vloer of bodemisolatie		
OPWERKING OPVLAK			
Zie de referenties op de website voor meer informatie over deze onderwerpen			
		Wanneer in	Uitvoering
Opwekking van elektriciteit	1 Zonnepanelen		
	2 Overige		
	3 Overschot		
	4 Windmolens		
	5 Opbrengst		
	6 Overschot		
	7 Accu's		
	8 Elektrische auto		
	9 Elektrische bijboot		
	10 Waarmee		
	11 Waaier		
	12 Waaier		
	13 Waaier		
	14 Waaier		
WARMTE			
Opwekking van warmte	1 Zonnecollector		
	2 Anders		
	3 Buizen		
	4 Boiler		
	5 Rookgas		
	6 Anders		
	7 Radiatoren hoge temperatuur		
	8 Radiatoren lage temperatuur		
	9 Vloerverwarming (water)		
	10 Wandverwarming (water)		

Nieuwe warmtepompen in de Rosandepolder

Inmiddels zijn er 4 warmtepompen in de Rosandepolder. Een luchtwarmtepomp en 3 water warmtepompen. De luchtwarmtepomp werd al eerder beschreven in een eerdere nieuwsbrief.

De 3 nieuwe warmtepompen verzorgen de warmte in de 3 arken met behulp van water. Hiertoe zijn leidingen ingestort in de bodem van de bak van ark. Vloeistof die niet kan bevriezen wordt hierin rondgepompt en via de warmtepomp geleid. Als het water door de warmtepomp wordt geleid haalt de warmtepomp in de winter een paar graden van het water af, voegt de warme toe aan een boilervat. Eigenlijk het koelkast principe. De warmtepompen in de polder kunnen zowel verwarmen als koelen. In de zomer zorgen de warmtepompen in zowel warmwater voor het warme tapwater, als voor kou die door de vloerverwarming (koeling in de zomer) wordt geleid om te koelen. De warmtepomp voegt daarom in de zomer een paar graden aan het water aan toe ter koeling van de ark.

Alle drie de arken zijn voorzien van vloerverwarming die in de zomer wordt gebruikt als vloerkoeling. Een ark heeft echter ook radiatoren. Deze zijn uitgerust met kleine ventilatoren die zeker in de zomer geforceerde koeling brengen in de ruimte waar de radiatoren zijn geïnstalleerd.



Geforceerde koelradiatoren, eenvoudig te bedienen.

Het aardige van een warmtepomp is dat hij een ontzettend hoog rendement heeft. Tot wel 400%. Dat lijkt onmogelijk, echter een warmtepomp produceert geen warmte door elektriciteit om te zetten in warmte maar door elektriciteit te gebruiken om warmte te verpompen. De warmtepomp haalt uit water van 8 graden toch nog steeds 2 graden die de warmtepomp weer toevoegt aan de warmte die het al verzameld heeft, totdat de gewenste temperatuur is bereikt. Het is dus veel efficiënter dan een elektrische kachel.

Het verbruik van de warmtepompen zal voor de arken zo rond de 6000kWh/jaar liggen. Dit is dan tapwater, verwarming en koeling in de zomer. Tegen ongeveer 20ct per kWh komt dat dan uit op 1200 euro per jaar, ofwel 100Euro per maand. Met de huidige stroomprijzen zal dat naar verwachting oplopen tot 2000 euro per jaar. Een gasgestookte woning zal zeker hetzelfde bedrag kosten. Met de huidige prijzen zeker meer.

Warmtepompen zijn nog niet goedkoop. Alles bij elkaar al snel een investering van 20.000 Euro voor een geïnstalleerd systeem. Echter in combinatie met zonnepanelen zijn de arken zo goed als energieneutraal, waardoor er nagenoeg geen energiekosten meer zijn. Er is nog steeds wel een aansluiting op het elektriciteitsnet, want als de zon niet schijnt moet de ark wel verlicht en verwarmd worden, maar gemiddeld over het jaar heen kan de ark net zo veel produceren als dat het verbruikt.

Gasaansluitingen hebben de 3 arken dan ook niet meer. De conclusie die we dan ook kunnen trekken is dat een warmtepomp in combinatie met zonnepanelen zeker ook financieel interessant is bij nieuwe arken. Bij bestaande arken zal het aanleggen van een warmtepomp wel haken en ogen. Indien er vloerverwarming aanwezig is op de ark is dit zeker te overwegen, is die er niet, dan wordt het wel lastig het geheel om te bouwen, maar is zeker niet onmogelijk. Tweede conclusie is dat een goede installateur een vereiste is. Het samengestelde geheel, van warmtepomp en regeltechniek is niet eenvoudig. De drie arken hadden dan ook een installateur dit al meerdere malen warmtepompen had geïnstalleerd. Deze installateur komt tijdens het energiecafe meer over warmtepompen meer vertellen.



Valliant warmtepomp (boilervat staat er nog naast)



Ecoforest Warmtepomp met boilervat van 280 liter.

Zonnefolie project

Rond 2018 toen wij met onze nieuwe woonboot in de Rosandepolder kwamen liggen sprak ik Rombout Sandborn (Oosterbeker). Sandborn was bezig met een nieuw project in de Kleefsewaard om zonne-energie op te wekken. Deze nieuwe start up Hyett geheten maakt zonne-energie uit zonnefolie ipv panelen. Het grote voordeel is dat het niets weegt en dat je het op het dak kan plakken. Bij de bouw van onze boot waren we uiteraard aan het kijken hoe we zo energie neutraal mogelijk konden bouwen. We zijn gestart met de voorbereiding van een warmtepomp bij de bouw van onze boot door een register mee te storten in de betonnen bak van de boot, later zomer 2021 zouden we overgaan tot de aanschaf van een warmtepomp en nu de zonnepanelen.

In tegenstelling tot anderen hebben we gekozen om het gefaseerd te doen omdat we nog niet genoeg kennis om ons heen hadden verzameld om ons goed te informeren. Immers veel van deze technieken zijn nieuw en voor boten gelden andere regels. Voor boten speelt bijvoorbeeld gewicht een grote rol dus mijn enthousiasme voor deze vinding was groot toen Rombout ons daarover vertelde. Hij was dan ook super enthousiast over de toepassing toen hij ons op onze boot een bezoek bracht.

In die tijd hebben we ook offertes laten maken maar aangezien ze nog in een soort proefabriek (fase) zaten was de aanschaf te kostbaar.

Nu bijna drie jaar later is de polder over dit alternatief bijgepraat en zit er bij Hyett een volgende fase aan te komen waarbij men in de Kleefsewaard groots gaat investeren in massaproductie. Door de contacten hebben we nu met vier boten uit onze polder een optie op de eerste productie in kwartaal 4 van dit jaar gekregen terwijl de productie van twee jaar al is uitverkocht. Met de aanmeldingen vanuit de vorige nieuwsbrief zijn er vier boten geselecteerd. Binnenkort zal er bij elke boot een schouw worden gehouden om te kijken hoeveel m2 er beplakt kan worden en of de folie geschikt is voor het type dakbedekking.



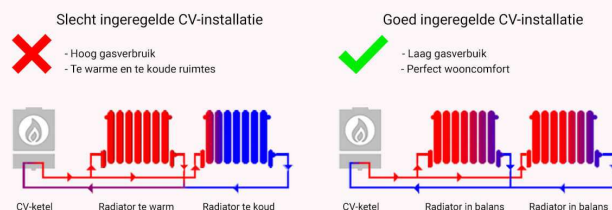
Hyett zal ons daarna vrijblijvend informeren over het aantal m2 en het te verwachten rendement, de toepasbaarheid van het folie op het soort dakbedekking mede afhankelijk van de verwachte levensduur van de dakbedekking, garantie, aansluiting op de installatie etc.

Nu de energie prijzen de pan uit rijzen, wij inmiddels van het gas af zijn kijken we uit naar het moment dat de eerste folie van de lopende band afrolt en op ons dak geplakt wordt en we ons eigen elektriciteit opwekken.

Marjan en Lucas Rosandepolder 41

Waterzijdig inregelen van radiatoren

Duurt het lang voor de woning warm wordt? Of is de ene kamer al warm, terwijl de andere ruimte koud blijft? Dan is de kans groot dat de radiatoren niet goed op elkaar zijn afgestemd. Daardoor ontstaan temperatuurverschillen. Het warme water loopt niet optimaal door de radiatoren in de woning. Veel mensen zetten de kamerthermostaat dan een paar graden hoger, maar daardoor worden andere ruimten in de woning weer te warm. Bovendien kost iedere graad die de thermostaat hoger wordt gezet ongeveer 6 procent meer energiegebruik per jaar. De oplossing van dat probleem is het in balans brengen van alle radiatoren in de woning.



Na het waterzijdig inregelen stroomt door alle radiatoren precies de hoeveelheid warm water die nodig is om die ruimte optimaal te kunnen verwarmen; het warme water raakt zodoende beter verdeeld over het gehele verwarmingssysteem.

Een voorwaarde om te kunnen inregelen is dat elke radiator een inregelventiel heeft. Een installateur kan dit uitvoeren en volgens de consumentenbond kunnen bewoners het ook zelf. Zie voor nuttige informatie deze link: <https://www.consumentenbond.nl/cv-ketel/cv-inregelkit-waterzijdig-inregelen#no5>

Zie voor achtergrondinformatie over waterzijdig inregelen: <https://www.milieuentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/verwarmen-op-gas-of-hout/cv-ketel-onderhoud-en-instelling/>

KEMA

Met de Kema zijn er inmiddels 2 gesprekken geweest. In het eerste gesprek is verzocht te inventariseren welke daken van de Kema gebouwen eventueel geschikt zouden zijn voor zonnefolie of zonnepanelen. In het tweede gesprek heeft Kema inzichtelijk gemaakt welke daken geschikt zouden kunnen zijn. Echter Kema is van mening dat indien de daken gebruikt worden voor de productie van energie de daken eerst vernieuwd moeten worden als er voor 20 jaar zonnepanelen of folie wordt geplaatst. Kema concludeerde vervolgens dat het eerste dak pas over 10 jaar vervangen moest worden en de rest kort daarop. Vervolg conclusie was dat Kema daardoor binnen 10 jaar geen interesse heeft in zon, maar pas daarna. Onze conclusie was dat dit daarmee geen oplossing is waar we nu onze energie verder in moeten steken. Dit is echt voor de langere termijn. Het uitzicht op de Rosandepolder was wel mooi vanaf het Kema terrein.

Lievensse in de polder

Een kleine variatie op plan Lievensse door Kees van 't Hoff
Onlangs ontstond er enige opwinding in de polder omdat de netspanning opliep tot boven de 250V als gevolg van alle in bedrijf zijnde zonnepanelen. Veel verder zal dat nooit gaan stijgen want dan stopt de lading automatisch. Zie het net als een grote wisselstroom accu. Het laden van een gewone accu vanuit een constante spanningsbron stopt ook automatisch.

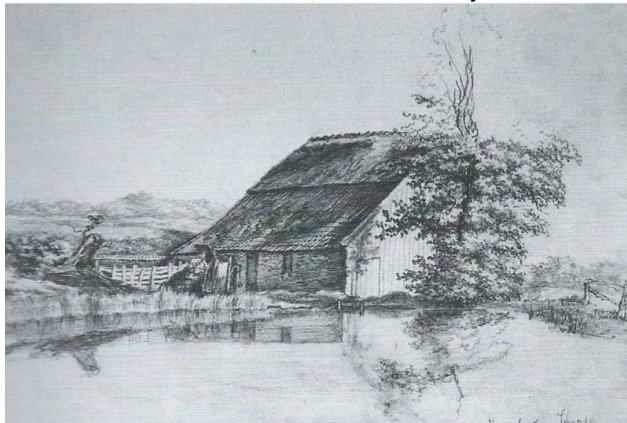
Dit betekent dat hoe meer panelen er aangesloten gaan worden hoe kleiner het rendement zal zijn tenzij de stroomproducent dynamisch de spanning terug gaat regelen. Dit zal vast niet onbeperkt kunnen want ondertussen moeten ze ook de frequentie nog netjes op 50Hz houden.

Het zou mooi zijn om meer energie uit de zon te halen en dat te benutten wanneer hij niet zichtbaar is zoals 's nachts.

Technisch moet het mogelijk zijn de te veel geproduceerde zonne-energie niet in het net te persen maar er bijvoorbeeld een waterpomp mee aan te drijven zoals in plan Lievensse. Te denken valt aan water uit de Rosandepolder pompen naar een hoger niveau.

Stukje historie.

De voormalige papiermolen de Hes aan de Klingelbeekse is in 1917 stilgezet waarna rad en maalwerk zijn gesloopt. De molenaar was ook herbergier en bestierde daarnaast nog een uitspanning. Het pand werd later verbouwd en er kwam de textielwasserij van August Cramer in, zoals de oudere polderbewoners nog wel zullen weten. In 1940 is de vijver (zgn wijer) van de molen als tijdverdrijf door de werknemers gedempt. Nadat het hele terrein door de Kema werd overgenomen is de situatie flink veranderd. De Klingelbeekseweg is veel hoger komen te liggen om een ongelijkvloerse doorgang met een eigen weg mogelijk te maken en de beek is daarbij weggestopt om een eind verder in de uiterwaard weer tevoorschijn te komen.



Tekening van de vijver bij de Hes door Maria Vos (1824-1906)

Waarom dit verhaal.

De beek maakt vanaf de voormalige watermolen tot in de uiterwaard een val van ongeveer 5m. Met het debiet van de beek is al een redelijk vermogen op te wekken. Dit kan nog worden vergroot door de wijer weer open te graven (historische vondsten!) en opgepompt water uit de Rosandepolder er naartoe te leiden. Bij de molen kan een moderne kleine waterkrachtinstallatie komen die in donkere perioden aan het lichtnet gekoppeld wordt. Een en ander moet zo zijn ingericht dat de benedenloop van de beek water blijft houden. Van het oude molengebouw resten nog overblijfselen en zijn wellicht interessant om te restaureren.

Hoe kan het er uitzien.

Een pompinstallatie nabij Rosandepolder nr 1 en RWS staat geïnstalleerd bij de waterkant. Vandaar loopt een dikke ethyleenslang langs de weg, onder de beek door en die verder volgend tot aan de oude watermolen. Daar mondt hij uit in de uitgegraven wijer waarvan de capaciteit nog wat is vergroot met een dijkje rondom. Vanuit de wijer loopt het water naar krachtcentrale. Het is ook mogelijk deze aan de zuidkant van de weg te situeren, in dat geval gaat het water eerst door een syphon zowel onder de Kema-weg als de Klingelbeekseweg door. Je kunt daar dan een mooi zichtbare installatie bouwen.



Voorgestelde route van de waterleiding, ongeveer 300m. Belangrijk is ook het hoogteprofiel.

Het hele systeem kan ook zo opgezet worden dat zowel de pomp als de generator zich bij de Rosandepolder plas bevinden.

Met dank aan: De Oosterbeekse en Doorwerthse beken van Ruud Schaafsma

Het project Rosandestroom is een initiatief van bewoners, ondersteund door het AANjaagfonds van de gemeente Arnhem. Woonbootbewoners in Renkum mogen ook meedoen. Wil je meer weten? Zie www.arnhemaanhetwater.nl of neem contact op met Annelinde Gerritsen 06-18553663 of Paul van der Veen