Diagram

Description automatically generated

Veelgestelde vragen over een Buurt Energie Systeem (BES) (B2)

In dit document staan de antwoorden op veel gestelde vragen die te maken hebben met een BES.

B2 = MBO4 - 25% vd bevolking

# Algemeen

## Wat is een Buurt Energie Systeem?

Een Buurt Energie Systeem (BES), is een systeem waarmee de buurt gezamelijk een buurtwarmtepomp en buurtwarmtenet beheert in de wijk. Alle buurt bewoners kunnen lid worden van een buurtwarmte coöperatie die eigenaar wordt van het warmtenet. De coöperatie beslist om het beheer en onderhoud zelf te doen of het uit te besteden aan een technisch specialist. Hoe deze constructie er precies uit gaat zien hangt af van de mogelijkheden die voor handen zijn en de behoeften in de wijk.

## Wat is een warmtenet?

Een warmtenet is een netwerk van ondergrondse leidingen waarbij warmte vanuit een centrale energiebron wordt verspreid naar individuele woningen. Er zijn verschillende soorten warmtenetten. Bij een hoge temperatuur-warmtenet (HT-warmtenet) wordt warmte op een hoge temperatuur verspreid door de buurt. Deze warmte is direct geschikt voor warmteverspreiding in de woning door middel van een CV-ketel. Bij een lage temperatuur-warmtenet (LT-warmtenet) moet de warmte worden verhoogd middels een warmtepomp in iedere woning. Het BES maakt gebruik van een hoge temperatuur-warmtenet.

## Wat is een warmtepomp?

Een warmtepomp haalt bestaande warmte uit de lucht. De pomp onttrekt lucht uit de omgeving en leidt dit naar het buurtwarmtestation. Hier wordt warmte uit de lucht gehaald en water verwarmd tot 70 graden door een systeem dat werkt als een soort omgekeerde airco. Dit verwarmde water stroomt vervolgens door het warmtenet naar de huizen in de buurt.

## Wat is een coöperatie?

Een coöperatie is een organisatievorm waar de leden gezamenlijk eigenaar zijn van de organisatie en invloed hebben op de beslissingen die de organisatie neemt. Er zijn in Nederland verschillende bedrijven met een coöperatieve organisatievorm. Het meest bekende voorbeeld is supermarktketen de Coop.

## Welke voordelen levert het BES ten opzichte van het huidige systeem?

Ten eerste biedt het BES flexibiliteit. Doordat het BES bestaat uit een warmtenet met centrale warmtepompen en warmtepompen per woning, maakt het voor het systeem niet veel uit wat de warmtebron is. Dit betekent dat de warmtebron voor het BES kan worden aangepast. Er zijn momenteel veel ontwikkelingen gaande op het gebied van energie- en warmtevoorziening. Mochten er in de toekomst voordeligere of meer efficiënte warmtebronnen beschikbaar komen dan kan het BES worden aangepast.

Het tweede voordeel van het BES is dat het een buurt-specifiek systeem is. Dit zorgt ervoor dat het BES resulteert in de meest efficiënte, meest voor de hand liggende of meest gewilde energieoplossing per buurt.

Daarnaast biedt de coöperatie als organisatievorm voor het BES meer zeggenschap voor bewoners over hun energievoorziening. Door middel van een coöperatie kunnen bewoners er bijvoorbeeld zelf voor kiezen welke energiebronnen zij het meest geschikt vinden voor hun buurt en ook welke afweging en motivatie daaraan voorafgaat. Daarmee biedt de coöperatie ook meer transparantie in de kosten en uitgaven van de energievoorziening van de buurt.

## Wie bepaalt of een buurt overgaat op een BES?

Dat bepaalt u zelf. Een buurt kan alleen overgaan op het BES wanneer hier genoeg draagvlak voor is. Dit wordt bepaald door middel van een draagvlakmeting. Wanneer het draagvlak voor het BES wordt gehaald betekent dit dat er een warmtenet in de buurt wordt aangelegd. Elk huishouden bepaalt zelf of het meedoet aan het BES. Hoe meer woningen per buurt gekoppeld zijn aan het BES, hoe efficiënter het systeem en hoe lager de kosten.

## Wat betekent het BES voor woningen?

Er is graafwerk nodig om woningen aan te sluiten op een Buurt Energie Systeem. De cv-ketels van woningen die aangesloten worden op het BES worden vervangen door een zogenaamde “afleverset”. Onderzocht moet worden waar deze afleverset het beste kan worden geplaatst. Dit kan in de meterkast zijn of op zolder als de cv-ketel zich daar bevindt. In sommige gevallen moeten enkele buizen worden aangelegd. Dit kan in één dag per woning worden gerealiseerd.

## Wat betekent het BES voor eigenaren?

Als eigenaar bepaalt u zelf of uw woning wordt aangesloten op het BES. Een aansluiting op het BES betekent dat er aanpassingen aan de woning moeten worden gemaakt waarvoor een eigen investering nodig is. Voor deze investering kan aanspraak worden gemaakt op de Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE). Voor het overige deel van de kosten kan een financiering vanuit het warmtefonds verspreid worden aangevraagd over het maandbedrag.

## Wat betekent het BES voor huurders?

Of huurwoningen worden aangesloten op het BES wordt besloten vanuit de woningcorporatie. De woningcorporatie kan alleen kiezen voor het BES wanneer 70% van de huurders hiermee instemt. Als dit zo is, worden alle huurwoningen van de woningcorporatie aangesloten op het BES. Huurders kunnen er dan nog steeds voor kiezen om geen warmte af te nemen bij het BES, alleen moet men dan zelf zorgen voor een alternatieve warmtevoorziening. De kosten voor de aansluiting op het BES vallen grotendeels voor rekening van de woningcorporatie en kunnen voor het overige deel van de kosten kan financiering worden aangevraagd uit het warmtefonds en verspreid over het maandbedrag.

## Wat gebeurt er als de buurt niet akkoord gaat met de plannen voor het BES?

Dan moet er een andere manier worden gevonden om de buurt van het gas af te krijgen. Het staat vast dat woonwijken voor 2050 van het gas af moeten. Bij alternatieve systemen om van het aardgas af te gaan, is er minder inspraak en zeggenschap van bewoners.

## Zijn er al andere buurten waar een soortgelijk energiesysteem is gerealiseerd?

Er zijn in Nederland veel voorbeelden van buurten die draaien op een hoge temperatuur-warmtenet. Er zijn ook talrijke voorbeelden te vinden van energiecoöperaties in Nederland. De combinatie van een warmtenet dat draait op een buurtwarmtepomp en georganiseerd wordt vanuit een coöperatie is relatief nieuw. Momenteel wordt alleen ThermoBello in Culemborg gerund als coöperatief warmte systeem.

## Wat gebeurt er als ik verhuis?

Als particulieren hun huis verkopen zit er een aansluiting aan het BES in hun woning. Net zoals het nu het geval is met de gasaansluiting. Nieuwe bewoners kunnen zelf kiezen of ze klant worden van de coöperatie. Wanneer ze dit niet willen, moeten ze zelf voor een warmtevoorziening zorgen. Lidmaatschap en stemrecht vervalt voor de eigenaar die verhuist.

Een nieuwe huurder kan besluiten klant te worden van het BES, de aansluiting is immers al gerealiseerd in de woning. Als de nieuwe bewoner hier niet voor kiest zal, moeten ze zelf voor een warmtevoorziening zorgen. Lidmaatschap van en stemrecht in de coöperatie vervalt voor de eigenaar die verhuist.

# Techniek

## Hoe werkt de wijkwarmtepomp?

In een buurtstation staan één of meerdere wijkwarmtepompen. Afhankelijk van het aantal te verwarmen huizen. Er kan ook gekozen worden voor meerdere stations in de wijk met één pomp. Een wijkwarmtepomp haalt warmte uit bestaande lucht en zet dit om tot water verwarmd tot 70 graden.

Voor de extra koude dagen wordt een gasgestookte ketel bijgezet. Het verwarmde water stroomt vervolgens via een warmtenet naar de huizen in de buurt. In de woning komt een aansluitunit waarop de bestaande radiatoren worden aangesloten. De cv-ketel gaat eruit.

## Produceert de wijkwarmtepomp wel genoeg warmte voor onze huizen?

De warmtepompen kunnen op de meeste dagen gebruikt worden, mits het niet extreem koud is. Wanneer dit wel het geval is, helpt een gasgestookte ketel mee als back-up. Op deze manier zullen de grote warmtepompen 75% van de jaarlijkse benodigde warmte leveren en de gasketel 25%. In de toekomst wordt de gasketel waarschijnlijk verwarmd met een duurzamere brandstof zoals biogas, groene waterstof of een andere warmtebron die dan beschikbaar is. Grote warmtepompen zijn efficiënter dan kleinere, individuele warmtepompen. Bovendien wordt er gebruik gemaakt van het feit dat elektriciteit voor een grootschalige voorziening goedkoper is dan voor individuele woningen.

De techniek is zo ontworpen dat het uw huis warm houdt zoals u gewend bent. Voor het beheer, onderhoud en storingsdienst kan de buurtcoöperatie samenwerken met ervaren en gecertificeerde servicebedrijven.

## Maakt de wijkwarmtepomp niet te veel geluid?

In de openbare ruimte bestaan zeer strenge geluidseisen. De warmtepomp in het buurtstation voldoet aan die geluidseisen. In en naast uw huis zult u er niks van merken. Zodra de warmte niet meer uit de lucht gehaald hoeft te worden en op een andere warmtebron wordt aangesloten, is het buurt warmtestation helemaal stil.

## Wat betekent het BES voor de isolatie van mijn woning?

Als u nu uw huis al comfortabel kunt verwarmen is extra isoleren niet nodig. Het voordeel van een buurtwarmtepomp is dat het met 50-70 graden waarschijnlijk dezelfde temperatuur naar uw woning brengt als de huidige cv-ketel doet. U merkt geen verschil.

Ongeacht de manier van verwarmen, is het altijd verstandig om een huis goed te isoleren. Want hoe beter een huis geïsoleerd is, hoe minder warmte het huis verliest. Daarmee bespaart u dus altijd op uw energierekening. In de meeste gevallen is isoleren voor deelname aan het Buurt Energie Systeem niet nodig. U kunt dus ook meedoen en op een later moment uw woning isoleren.

## Wat verandert er verder in mijn huis?

De cv-ketel in uw woning wordt vervangen door een afleverset. De radiotoren blijven behouden. Het water kan tot 70 graden de woning in komen en wordt door de afleverset door het huis verspreid. Koken zal voortaan elektrisch gaan.

## Welke minimale eisen worden er aan mijn woning gesteld om mee te kunnen doen?

Dit zal in de komende periode onderzocht worden. Het streven is om zoveel mogelijk woningen te kunnen laten meedoen. Belangrijke voorwaarde is wel dat uw huis verwarmd kan worden met een keteltemperatuur van maximaal 70 graden.

## Hoe duurzaam is het BES?

Het systeem realiseert direct bij aanvang een grote stap in de verduurzaming en geeft verdere verduurzaming opties in de toekomst.

De basisvariant van het systeem haalt op gewone dagen warmte uit de lucht. Op piekmomenten wordt er bijgestookt met groen gas. Maar het systeem is modulair: dit betekent dat nieuwe technieken en bronnen naar wens aan en afgekoppeld kunnen worden. Zie het als een constructie van legoblokken die je erop en af kunt halen. Wanneer er in de buurt een andere bron van warmte is (zoals restwarmte of geothermie) kan dit aangesloten worden op het systeem. Of wanneer de isolatie van de woningen verbeterd wordt, kan de temperatuur in het systeem omlaag. Hierdoor wordt het systeem door de tijd heen steeds duurzamer en kan het meegroeien met duurzame innovaties in de toekomst.

## Kan het BES ook woningen koelen?

Koeling wordt steeds belangrijkers, zeker in nieuwbouwsituatie. In het huidige ontwerp is koeling niet meegenomen. De huidige afgiftesystemen in de woningen zijn niet geschikt voor koeling.

## Kan het BES ook worden gecombineerd met de aanpak van andere problematiek?

Voor de installatie van het warmtenet van het BES moeten straten en voetpaden worden opengemaakt. Ook moeten er aanpassingen in de woningen worden gedaan. Beide operaties bieden ruimte voor de aanpak van andere problematiek. Denk aan: verbeteren van openbare ruimte, vergroening en klimaatadaptatie in de buurt en extra isolatie in de woningen. Bewoners kunnen via de coöperatie invloed uitoefenen op de aanpak van andere problematiek. Deze problemen kunnen tegelijktijdig worden aangepakt met het realiseren van het BES.

## Is er ook naar andere technieken gekeken dan de BES?

Ja, in het verleden zijn alle bekende opties afgewogen zoals individuele lucht of bodem warmtepompen, geothermie, waterstof, restwarmte, warmte uit oppervlaktewater, drinkwater of rioolwater, warmte uit zonnecollectoren, warmte koudeopslag in de bodem, biomassa en groengas. Sommige technieken zijn wellicht in de toekomst te integreren in de BES maar zijn momenteel niet geschikt.

# Organisatie

## Waarom wordt het BES georganiseerd door middel van een coöperatie?

De coöperatie is een vereiste organisatievorm om in aanmerking te komen voor de BZK-subsidie. Het alternatief voor een coöperatie is commerciële exploitatie. Kritieken vanuit commerciële exploitatie zijn dat klanten geen inzicht hebben in de kosten en ook niet in de bronnen van hun energie. Specifiek voor de Bomenbuurt-Oost (Nijmegen) wordt verwacht dat de buurt niet bereikt zou worden door commerciële exploitatie vanwege de ligging aan de rand van de stad.

## Waarom wordt er uitgegaan van buurteigenaarschap?

Steeds meer buurten in Nederland slaan de handen ineen om zelf energie op te weken. Buurteigenaarschap door middel van een coöperatie bij het opwekken van energie door zon of wind is daarom niet nieuw. In Nederland is buurteigenaarschap van warmteopwekking wel relatief onbekend. In Culemborg doen ze het wel al zelf, daar is de buurt eigenaar van haar warmtevoorziening. In Denemarken is coöperatief eigenaarschap van warmtenetten een reguliere praktijk. Daar zijn de meeste warmtenetten in handen van coöperaties en zijn ze goedkoper en effectiever dan commerciële partijen.

Dit komt doordat er op warmtenetten altijd een monopolie heerst. In tegenstelling tot elektriciteit en gas kan je niet wisselen van warmteleverancier, omdat de eigenaar van het net ook de leverancier is. Wanneer de buurt met elkaar de eigenaar van de warmtevoorziening is, kunnen beslissingen genomen worden die het meest geschikt zijn voor die buurt en wordt ook niet de hoofdprijs gevraagd.

## Wat zijn risico’s van buurteigenaarschap?

Het idee is dat de coöperatie, bestaande uit buurtbewoners, de koers voor de lange termijn van het wijkwarmtebedrijf bepaalt door middel van deelname in algemene leden vergaderingen.

Het onderhouden van het wijkwarmtebedrijf kan volledig door de coöperatie uitbesteed worden aan professionals. Je houdt dus als buurt grip op je eigen warmtevoorziening, maar je hoeft niet dagelijks zelf met de buurman aan de knoppen te draaien.

Daarnaast ontwikkelt het landelijke BES-programma ondersteunende producten zoals standaard statuten en voorbeeldjaarrekeningen. De buurt hoeft dus niet zelf het wiel opnieuw uit te vinden en kan leren van andere buurten.

Bij de ontwikkeling van het BES hoort ook een uitgebreide risico-inventarisatie. Te denken valt daarbij aan technische risico’s, leegloop risico, financiële en organisatorische risico’s.

## Welke verplichtingen en rechten krijg ik als lid van de coöperatie?

Dit ligt nog niet vast. Dit zal de werkgroep Buurtcoöperatie Organisatie en Financiën (BOF) de komende tijd gaan uitzoeken. Deze werkgroep zal in eerste instantie zich buigen over het concept ‘coöperatie’ in zijn algemeenheid.

## Op welke manieren kan ik meedoen aan het proces?

We willen de buurt op verschillende manieren betrekken zodat iedereen zelf de mate van activiteit kan bepalen. Dit gaat van enquêtes tot wijkgesprekken tot meedraaien in werkgroepen. Het kan tijdelijk zijn of voor langere tijd.

## Wat is het verschil tussen lid en klant zijn bij de coöperatie?

De coöperatie maakt onderscheid tussen klanten en leden bij de organisatie. Alle woningen die warmte afnemen bij het BES zijn klant van de coöperatie. Als lid van de coöperatie kan je ook meestemmen over belangrijke beslissingen en afwegingen die genomen moeten worden. Lid zijn van de coöperatie betekent dat je je in ieder geval enigszins moet bezighouden met het BES.

## Wat is het verschil tussen huurder en koper in de coöperatie?

Er is geen verschil tussen huurders en kopers als leden en klanten van de coöperatie. Als leden hebben huurders evenveel zeggenschap als kopers.

## Wat is de rol van Alliander en Liander?

Alliander is het netwerkbedrijf dat, via haar dochteronderneming Liander, in deze regio verantwoordelijk is voor de gas- en elektriciteitsinfrastructuur. Het bedrijf moet ervoor zorgen dat de infrastructuur stabiel is en de leveringszekerheid garandeert. Alliander heeft het initiatief genomen om met andere partijen te zoeken naar nieuwe duurzame warmteoplossingen.

## Wat is de rol van de gemeente?

De gemeente en specifiek de gemeenteraad, krijgt de regierol in de warmtetransitie. Dit heeft het Rijk zo bepaald. Dit betekent dat zij per buurt gaat bepalen wat het beste alternatief is voor die buurt. Dit zal beschreven worden in een transitievisie warmte. Deze transitievisie zal elke zoveel jaar aangepast en aangescherpt worden, maar vormt alvast de basis waarop er aan de slag gegaan kan worden in buurten. Binnen het project is zal zij een regisserende en faciliterende rol spelen.

## Wat is de rol van de woningcorporatie?

De woningcorporatie is eigenaar van (een deel van) de woningen in de buurt. Zij mag echter geen lid worden van een toekomstige coöperatie. Zij zal dus invloed moeten uitoefenen tijdens het onderzoek via een intentieovereenkomst met daarin afspraken over financiële aspecten, technische haalbaarheid, juridische kaders, maximale investeringen etc. Later, wanneer de buurt besluit dat een BES er daadwerkelijk komt zullen er contractafspraken moeten komen met de beoogde warmteleverancier in de vorm van een samenwerkingsovereenkomst, aansluitvoorwaarden en leveringsovereenkomst.

## Kunnen wij, als buurt, niet ook gewoon zelfstandig een BES opzetten?

Dat kan. Er zijn veel coöperaties vanuit bewoners opgezet op het gebied van duurzame vormen van energie opwekken. Met betrekking tot warmtevoorziening stelt de overheid veel complexe eisen en wetten omdat warmtevoorziening een primaire levensbehoefte is. Daarom is het aantal warmtecoöperaties opgezet door bewoners beperkt.

## Wat gebeurt met de coöperatie als in de toekomst meer energiesystemen worden ontwikkeld in andere buurten?

Er zijn twee opties: Je kan kiezen om coöperaties te fuseren. Of de twee warmtecoöperaties krijgen ieder de helft van de aandelen van de nieuwe b.v. Of de b.v. samengaat met een andere wordt besloten door de aandeelhouders oftewel de coöperatie(s).

## Wie beslist of het BES doorgaat?

Wanneer het BES haalbaar is (technisch, financieel, organisatorisch en juridisch), dan is het aan de deelnemende bewoners of het BES gerealiseerd gaat worden.

## Wanneer wordt besloten of het BES doorgaat?

Dit moment is niet aan te wijzen. Tijdens het ontwikkelen van de plannen wordt continue gekeken naar draagvlak vanuit de wijk en naar de haalbaarheid van deze energieoplossing. Wanneer dit zich positief blijft ontwikkelen dan zal toegewerkt worden naar realisatie van het systeem. Wanneer dit niet zo is, kan de ontwikkeling beëindigd worden. Het toewerken naar realisatie betekent dat er leveringscontracten met de bewoners worden aangegaan, vergunningen worden aangevraagd, een rechtspersoon in het leven wordt geroepen, financiering wordt geregeld en een ontwerp- en aanbestedingstraject wordt doorlopen. Daarna kan een partij gecontracteerd worden om het BES te bouwen en eventueel te exploiteren. De gunning van het werk aan deze partij vormt uiteindelijke het laatste moment waarop nog besloten kan worden of het BES doorgaat of niet.

# Financieel

## Wat gaat aansluiting op het warmtenet kosten en wat worden maandelijkse lasten?

Dit zal blijken uit de onderzoeken. De indicatoren die bepalend zijn voor het kostenplaatje:

* Dekkingsgraad
* Subsidie Proeftuin Aardgasvrije Wijken (PAW)
* Individuele subsidie voor aansluiting warmtenet en isolatie (ISDE)
* Prijspeil nu eerste kwartaal 2021, gasprijzen, kosten isolatie etc.
* Verdere technische en ruimtelijke inpassing
* Isolatie van iedere woning
* Aansluiting en aanpassing van alle woningen

Hoe hoger de dekkingsgraad, hoe lager de kosten per individueel huishouden. We streven naar een minimale dekkingsgraad van 80% van de wijk. Daarnaast zullen subsidies de kosten verlagen. Verder spelen isolatiewaardes van de huishoudens mee, en hoe uiteindelijk de gehele BES techniek in de wijk gelegd zal worden.

Op basis van bovenstaande factoren kan een voorzichtige eerste indicatie gegeven worden van kosten binnen bandbreedtes. Voor de aanleg van het Buurt Energie Systeem zijn kosten per individueel huishouden ongeveer:

* Aansluitkosten van het Buurt Energie Systeem € 8.000 - 12.000
* Aanpassingen installatie binnenshuis € 2.000 – 4.000

Wanneer subsidies en rijksbijdragen worden toegekend gaan de kosten per individueel huishouden omlaag. Dit zijn:

* Minus subsidie ISDE € 3.325, - (huidig bedrag)
* Minus subsidie PAW € 0 - 5.000 (afhankelijk van of de bijdrage valt of niet)

Naast aanleg van het Buurt Energie Systeem zijn er ook andere aanpassingen nodig. Per huishouden kost dit ongeveer:

* Elektrisch koken: vanaf € 1.000, -
* Isolatie: gemiddeld € 11.750,- (afhankelijk van de staat van de woning)

Op isolatie kan ook subsidie verkregen worden:

* Minus subsidie op isolatie 20% = 2.350, - (afhankelijk van maatregelen)