

Gemeente Epe

Epe, april 2021

**Betreft:** afspraken duurzaamheid

Geachte heer Van der Velden, beste Richard,

Wij hebben onze gedachten over een duurzame ontwikkeling van het eerste SprengheParc te Vaassen met u gedeeld en u hebt hierop gereageerd. Als reactie hierop hebben wij een meer praktisch uitvoerbaar en toetsbaar stuk opgesteld wat kan dienen als bijlage bij de anterieure overeenkomst met de gemeente inzake te realiseren duurzaamheidsitems.

Met vriendelijke groet,

SprengheParc Realisatie BV

## Samenvatting

| SM                                                                                                                                                                                             | A                                                               | R               |                | T              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| <i>Wat</i>                                                                                                                                                                                     | <i>Met<sup>1</sup></i>                                          | <i>Realisme</i> | <i>Ambitie</i> | <i>Wanneer</i> |
| Energiepositieve, all-electric woningen                                                                                                                                                        | Installatieadviesbureau/<br>Factory Zero                        | X               |                | Bij oplevering |
| Het totaal van de woningen in de wijk is Plus Op de Meter (POM) <sup>3</sup> en produceert derhalve tenminste 20% meer energie <sup>2</sup>                                                    | Installatieadviesbureau/<br>Factory Zero                        | X               |                |                |
| De woningen zijn voorzien van een Integrale installatie <sup>3</sup> (iCEM)                                                                                                                    | Factory Zero                                                    | X               |                |                |
| In het woningontwerp is de Trias Energetica leidend                                                                                                                                            | Installatieadviesbureau                                         | X               |                |                |
| Elke woning is in bezit van een materialenpaspoort                                                                                                                                             | BIM modelleur                                                   | X               |                |                |
| De woningen zijn Smart Grid Ready <sup>3</sup>                                                                                                                                                 | Installatiepartner                                              | X               |                |                |
| Er is in elk van de vier parkeerkoersers een laadvoorziening aanwezig voor elektrische auto's                                                                                                  | Buurauto                                                        | X               |                |                |
| Er zijn tenminste 2 deelauto's in de het Parc                                                                                                                                                  | Consortium Deeldezon/<br>Buurauto/MijnDomein/<br>Fluctis /Ileco | X               |                |                |
| De laadvoorziening in de parkeerkoersers is bi-directioneel, wat zorgt voor balans op het energienet in de wijk                                                                                | Consortium Deeldezon/<br>Buurauto/MijnDomein/<br>Fluctis /Ileco |                 | X              |                |
| Het Parc heeft een goed uitvoerbaar, goed leesbaar huishoudelijk reglement wat richting bewoners de basis legt voor duurzaam samenleven binnen SprengheParc                                    | Stichting SprengheParc                                          | X               |                |                |
| Stichting SprengheParc biedt aan haar bewoners een communityapp, waarmee onderlinge communicatie versterkt wordt                                                                               | Bundeling.com                                                   | X               |                |                |
| Paden zijn primair wandel-/fietspaden. Auto's zijn te gast in het Parc                                                                                                                         | Met bewegwijzering en sociale controle                          | X               |                |                |
| De bewoners van het Parc krijgen, tegen betaling, de beschikking over een HealtButler <sup>3</sup>                                                                                             | SynAppz Mobile Health                                           | X               |                |                |
| In het Parc worden de volgende uitgangspunten van natuurinclusief bouwen toegepast: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wij zullen nestkasten voor vogels en insecten realiseren</li> </ul> | Dag.nl                                                          | X               |                |                |

<sup>1</sup> Hieronder geven we de samenwerkingspartner van ons huidige voorkeur aan. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

<sup>2</sup> op basis van normsystematiek voor opgewekte energie minus gebouw gebonden energieverbruik en bewoner gebonden energieverbruik

<sup>3</sup> Zie begripsbepaling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er worden voorzieningen voor vleermuizen op het terrein opgenomen</li> <li>• We realiseren op geschikte plaatsen nestgelegenheid voor zwaluwen of huismussen</li> <li>• Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën</li> <li>• Vrijwel het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar</li> <li>• De vegetatie op het terrein heeft in vrijwel elk seizoen bloeiende planten</li> <li>• De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel</li> <li>• Er is een rijke variatie aan voedsel (waardplanten) voor rupsen</li> <li>• Er komen verschillende fruit- en bessenplanten</li> <li>• Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein (wadi)</li> <li>• Alle niet bebouwde oppervlakten op het terrein zijn water doorlaatbaar</li> <li>• Er wordt een wadi aangelegd</li> <li>• Al het hemelwater is van het riool afgekoppeld</li> <li>• Al het hemelwater wordt opgevangen en vastgehouden in het plangebied. Pas in geval van extreme regelval vindt er afvoer plaats naar landelijk gebied</li> </ul> |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## Begripsbepaling

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Woningen              | De grondgebonden woningen in het plan                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parc                  | De grondgebonden woningen (appartementen maken geen deel uit van het Parc)                                                                                                                                                                                               |
| Energiepositief       | De woning wekt (door zonnepanelen) meer energie op dan ze verbruikt <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                         |
| POM                   | In een <b>Plus Op de Meter</b> -woning is er een <b>overschot (plus)</b> op de energiebalans. Dit gebeurt door slim gebruik te maken van energiebesparende en energieopwekkende voorzieningen. Denk bijvoorbeeld aan (extra) zonnepanelen, warmtepompen en zonneboilers. |
| Integrale installatie | De technische apparatuur voor verwarming, koeling, warm tapwater, ventilatie en energieopwekking wordt als één zorgvuldig samengesteld ‘motorblok’ in de technische ruimte van de woning geplaatst.                                                                      |
| Smart Grid Ready      | De in de woning aanwezige integrale installatie is via een gateway verbonden met internet. Via dit slimme netwerk kan in de toekomst meer communicatie gaan plaatsvinden (e.g. op het gebied van veiligheid, energie, domotica, logistiek)                               |
| Health Butler         | Onderdeel van de in ontwikkeling zijnde Vitality Butler, een platform van ondersteunende apps op het gebied van gezondheid, veiligheid en sociaal samenleven.                                                                                                            |

## Toelichting<sup>4</sup>

Hieronder een toelichting op de in de samenvatting genoemde zaken.

### Energie & Bouw

In de maatschappij van vandaag draait het om de vragen van morgen. Ook als het om wonen gaat. We willen milieubewust leven, werken en recreëren in een duurzaam huis, waar nieuwe technologieën bijdragen aan maximaal comfort en minimale kosten.

#### Integraal systeem

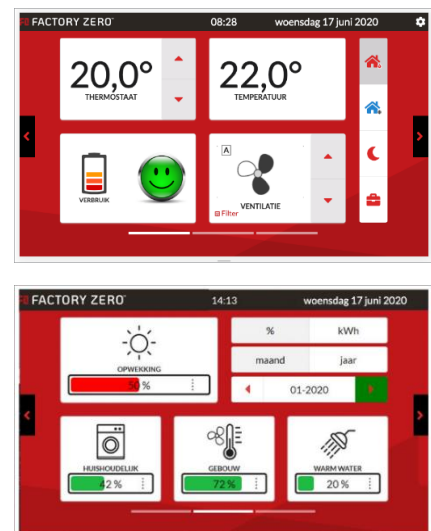
Beoogd installatiepartner Factory Zero realiseert dit door een kant en klare, integrale klimaat- en energiemodule (iCEM) in de woning te plaatsen. De iCEM bestaat uit een warmtepomp (lucht/water), een balansventilatiesysteem met warmteterugwinning (WTW), een voorraadvat voor opslag van warm tapwater en volledig geïntegreerde besturing en monitoring software, bedienbaar en afleesbaar op één centraal display. Op het display is de bewoner in staat het eigen energieverbruik te monitoren en krijgt deze (geautomatiseerd) feedback op dit energieverbruik. Dit verhoogt het bewustzijn van verbruik en mogelijke besparing op energie.

#### Energie-efficiënt

De warmtepomp verwarmt de woning en maakt warm tapwater dat in het voorraadvat opgeslagen wordt voor het douchen en ander dagelijks gebruik van het warme water. Door middel van een natuurkundige proces wordt warmte (energie) uit de buitenlucht gehaald. Dit proces is zeer energie-efficiënt. De warmtepomp kan van 1 eenheid elektrische energie gemiddeld 3,5 eenheden warmte maken voor het verwarmen van de woning. Voor het verwarmen van tapwater is de verhouding 1 eenheid elektrische energie op gemiddeld 1,5 eenheid warmte. Naast regeling van verwarming en warm tapwater zorgt de iCEM voor een optimaal binnenklimaat door een balansventilatiesysteem met warmteterugwinning (kortweg WTW).

#### Warmteterugwinning

De WTW-unit zuigt de verse lucht van buiten naar binnen. Deze lucht wordt, met behulp van een warmtewisselaar, verwarmd door de lucht die door de WTW wordt afgezogen. De warmte uit de afgezogen lucht wordt dus als het ware teruggewonnen, wat de naam WTW verklaart. De verwarmde verse lucht wordt de woning in getransporteerd en ingeblazen in de primaire verblijfsruimtes zoals de woonkamer en slaapkamer(s). Vanuit de ruimten waar het wenselijk is om vuile lucht af te zuigen zoals



Figuur 1 Display voor de gebruiker

<sup>4</sup> Voor alle zaken waar sprake is van eisen en richtlijnen gaan wij ter referentie uit van geldende wet- en regelgeving per 1 januari 2021.

de keuken, de badkamer en het toilet, wordt de lucht door de WTW afgezogen en naar buiten uitgeblazen.

### *Luchtbalans- en kwaliteit*

Doordat er de gehele dag lucht door de woning wordt getrokken, wordt er dus ook optimaal geventileerd. Vroeger werden de ramen van de woning open gezet met als doel verse lucht de woning in te brengen. Dat kan bij dit systeem geheel achterwege gelaten worden. Het mag, maar is niet langer nodig. De iCEM regelt dit door te meten en te sturen op CO<sub>2</sub>, luchtvochtigheid, vluchtige organische stoffen (VOS) en fijnstof, voor een zo optimaal mogelijke luchtbalans in de woning. De luchtkwaliteit is hierdoor bovengemiddeld goed. Bovendien voelt het in de woning behaaglijker aan doordat er geen tocht meer is. Door gebruik te maken van sensoren in verschillende ruimtes van de woning, kan worden bepaald welke ruimtes in het huis leidend zijn voor de ventilatiestand. Is de bewoner bijvoorbeeld aan het douchen? Dan zal de sensor in de badkamer dit meten en extra gaan ventileren. Verlaat men de woonkamer om te gaan slapen? Het CO<sub>2</sub>-gehalte in de slaapkamer(s) wordt dan vanzelf leidend in de aansturing van de ventilatie.

### *Energiezuinig*

De iCEM is daarmee de volledige klimaat- en energiemodule die de woning verwarmt, ventileert, voorziet van warm tapwater, monitort en stuurt. Dit alles gebeurt op basis van energieverbruik, warmtevraag, CO<sub>2</sub>-gehalte, luchtvochtigheid, VOS en fijnstof doormiddel van slimme algoritmes. Met deze energiezuinige manier van verwarmen en ventileren worden niet alleen de energiekosten op een milieuvriendelijke manier verlaagd, maar is de bewoner ook het hele jaar door verzekerd van een comfortabel en gezond binnenklimaat.

### *Energiepositief*

Door in combinatie met de iCEM de eigen energie te gaan opwekken door middel van zonnepanelen, is het energiepositief maken van de woning eenvoudig. Dat is naast goed voor de aarde, ook goed voor de waarde van de woning en het verlagen van de vaste maandelijkse energielasten naar nul. Kortom slim, gezond, duurzaam en betaalbaar.

### *Passief bouwen*

Met deze uitgangspunten wordt grotendeels voldaan aan het principe van passief bouwen. Van meet af aan is de oriëntatie van de woningen met meest op zuid en west georiënteerde daken hierop afgestemd. Factory Zero levert vanuit haar kennis van energieverbruik de kaders aan waaraan de gebouwschil minimaal moet voldoen. Goede kierdichting in het bouwproces is voor ons overigens vanzelfsprekend het uitgangspunt. Optimalisatie vanuit de Trias Energetica is daarin leidend.

### **Community**

De droom van SprengheParc wordt steeds concreter. Onder leiding van de door SprengheParc Realisatie BV gefaciliteerde projectleider Tom van Keulen, wordt een goed uitvoerbaar huishoudelijk reglement opgesteld, wat ondersteunend is aan duurzaam samenleven. Duurzaam in die zin dat de juiste en redelijke gedragsregels/-kaders het mogelijk maken om lang en goed met elkaar op te trekken.



*Figuur 3 iCEM voor  
(half)vrijstaande woningen  
(inpandig)*

Technologie kan een uitstekende rol vervullen in het ondersteunen van gemeenschappen. SprengheParc Realisatie BV initieert het tot stand komen van een communityapp waarmee bewoners gemakkelijk kunnen communiceren. 1-op-1, binnen bepaalde groepen, over activiteiten en met de Stichting. Hierbij wordt gewerkt met een betrouwbaar platform (Bundeling.com)

### **Mobiliteit**

Ook op het gebied van mobiliteit is nagedacht over een duurzame opzet van het Parc. Deze wordt om te beginnen vormgegeven door de hiervoor aangebrachte infrastructuur. Wegen zijn gericht wandelaars en fietsers. Vanwege de oudere doelgroep werken we niet met drempels maar met borden 'auto te gast'. Parkeren vindt plaats in door groene hagen omgeven parkeerkoffers, waardoor 'blik' aan het zicht wordt onttrokken. Voor elektrisch laden hoeft niet te worden omgereden, dat wordt op het Parc geregeld. Om te beginnen met één laadpaal per parkeerkoffer.

Bij de opening van het Parc wordt gestart met de exploitatie van tenminste twee elektrische deelauto's, naar alle waarschijnlijkheid volgens het concept van Buurauto. Doelstelling is om de bewoners vertrouwd te laten raken met deelmobiliteit en hen hier de voordelen van in laten zien. Zodra dit doel is bereikt zal vanuit de VVE worden opgeschaald. Indien mogelijk zal de deelauto-functionaliteit worden geïntegreerd in de communityapp. Deelmobiliteit functioneert te allen tijde binnen een model van gebruik i.p.v. bezit en gaat vergezeld van een heldere kostenstructuur voor de gebruiker.

Vanuit de community gedachte zet Stichting SprengheParc in op het stimuleren tot hulp aan elkaar. Bij het doen van boodschappen, door samen te rijden of boodschappen voor elkaar mee te nemen. Het is belangrijk om vanuit dit wederkerig principe te werken in plaats van de zaken op dit gebied te reguleren met bijvoorbeeld een openbare vervoersdienst, die bij gebrek aan animo een stille dood sterft. Vanuit een actieve VVE zullen bewoners zelf aangezet worden om hiertoe besluiten gaan nemen en mogelijkheden creëren.

Elektrische deelmobiliteit gaat vergezeld van de plaatsing van een ca. 100kW stationaire accu, zodat opgewekte energie maximaal gebruikt kan worden voor mobiliteit.

### **Natuur**

In de stedenbouwkundig en landschappelijk uitgewerkte schets zijn diverse soorten fruitbomen opgenomen. Eigen groente- en fruitproductie in de ecologische moestuin is wat we in woonwijken van de toekomst nodig hebben. Initiatiefnemer en SprengheParc Realisatie BV reiken de basis hiervoor in de realisatie aan om dit tot een succes te maken.

Uiteraard is het aan de Stichting en de op te richten VVE om sturing en leiding te geven aan duurzame exploitatie. De Bewonersvereniging SprengheParc Vaassen (BSV) kent diverse commissies, waaronder een Werkgroep Beheer, Onderhoud en Groen. Het is te verwachten dat bewoners met groene vingers deze werkgroep zullen bemensen die voor basis-onderhoud en beheer van tuin en bomen zorgdraagt. Maar zijn bewoners bij meerderheid van mening dat men liever geld uitgeeft voor groenbeheer dan dit zelf uit te voeren, dan is dat ook mogelijk. De reeds geconsulteerde VVE Beheerder Holland Huis zal hierin verder professioneel begeleiden en faciliteren.

Zoals door het waterschap onderstreept, wordt door de aanleg van de wadi en de poel de natte natuur in het Parc op een duurzame wijze versterkt.

## Zorg

Bij de start van SprengheParc zullen bewoners o.b.v. een abonnement de beschikking krijgen over de Health Butler van SynAppz Mobile Health. Indien bewoners in de toekomst geconfronteerd worden met persoonlijke ongemakken of ziekten, kan de bewoner in deze app aangeven welke aandoening(en) hij/zij mogelijk heeft. Vervolgens wordt de app geconfigureerd op de persoonlijke situatie en ondersteunt de bewoner met informatie. Zo nodig kunnen ook metingen worden uitgevoerd en op verzoek gedeeld worden met hulpverleners.

De Health Butler is het eerste onderdeel in de rij van toekomstig beschikbare apps binnen het platform van de Vitality Butler. (zie ambitie)

## 2. Ambitie

Hieronder beschrijven we waar onze ambitie naar uitgaat, maar waar op dit moment nog geen keiharde afspraken over te maken zijn. Thema's die voor SprengheParc Realisatie B.V. blijvend onder ambitie vallen zijn:

### Bouw

- *Assemblage waar mogelijk.* De basis voor de woningen is houtskelet voor alle wanden. Feitelijk zou deze alinea dus ook onder realisatie te schrijven zijn, maar vanwege de enorme vraag naar bouwmaterialen en de leveronzekerheid en/of prijsdruk die dit kan geven, kunnen op onderdelen aanpassingen worden gemaakt. De uitstraling van de woningen dient kwalitatief hoogwaardig te zijn, en (gedeeltelijk) metselwerk draagt daar aan bij.
- *Natuur inclusief bouwen.* Hierbij verwijzen we naar de aspecten zoals reeds in de samenvatting genoemd.
- De mate van *circulariteit* van de woningen. Met de keuze voor houtskeletbouw krijgt circulariteit concreet invulling door het gebruik van modulaire onderdelen die voorzien zijn van een materialenpaspoort. Wij leveren dit bij de woning. HSB is een lichte bouwmethode met makkelijk te transporteren en aan te passen woningdelen.

### Energie

- Een taak voor de toekomst van het energienet is het slim omgaan met de netbelasting door sterk het fluctuerende opwekken van energie. Dit wordt ook wel *peakshaving* genoemd. Binnen slimme installaties betekent dit dat onderdelen en apparaten onderling inspelen op en rekening houden met elkaar. Bijv.: een warmtepomp schakelt tijdelijk omlaag bij gebruik van de inductieplaat. Ook slimme laadpalen dragen hieraan bij door op het moment dat warmtepomp of lift een stroomvraag heeft, tijdelijk af te schakelen. We willen hier maximaal op inspelen met de reeds genoemde partijen. Daarmee onderzoeken we ook actief een grotere inzet van deelmobiliteit en een robuustere opzet van een smart grid en uitwisseling van opgewekte energie. Maar dit vraagt ook terdege onderzoek naar acceptatie door toekomstige bewoners. Zijn deze, voor een vast bedrag per maand (via een energieservicecontract), bereid om deelmobiliteit op grote schaal te omarmen en eigen mobiliteit vaarwel te zeggen? De tijd zal het leren.

- De uitdrukkelijke wens van de initiatiefnemers is het sociaal omgaan met energie, door *energie te delen*<sup>5</sup>. Als het gehele energiebeheer in een verdergaand scenario middels een energieservicecontract (ESCo) wordt geregeld, valt het delen van energie automatisch onder de exploitant van die ESCo (MijnDomeinEnergie)

#### Zorg

- Zoals onder ‘realisatie’ besproken wordt ook de Health Butler aangeboden in het SprengheParc. De keyfeature in deze app is monitoring en begeleiding. Een belangrijke next step in dit concept is de verbinding van de app met een huisartspost of medisch callcenter. Voor de SprengheParc primeur in Vaassen kan zo een eerste stap gezet worden door connectie te zoeken en te maken met huisartsen en/of een medisch centrum in de regio. Om de druk op de eerstelijns zorg te laten afnemen zou een callcenter de eerste zorg uit naam van de huisarts(en) kunnen leveren. Met een goede planning en de coöperatie met gemeente en andere stakeholders kan deze ambitie voor de opening van SprengheParc Vaassen worden waargemaakt. De eerste contacten met huisartsen in de regio zijn inmiddels gelegd.

---

<sup>5</sup> Dit onderwerp is reeds uitgebreid besproken met Merosch, de Energiebank, initiator van de Energiebank Tegenstroom en diverse leveranciers