

## WijkBron Loosdrecht Duurzame Dorpen in Actie



Prijsvraag 2020



Duurzaam Kenniscentrum  
De Rading



Wijkbron Loosdrecht



CV inregelkit



Overdekte parkeerplaats



Voorbeeldhuis gelijkstroom



Groene (sedum)daken



CV verwarmen met afvalwater



Duurzame energie  
duurzame prijs



Electrische Buurtauto



Nieuwe energie ouderen



Luchtwarmte via  
zonnepaneel



Energiespel  
(teruggetrokken)



Waterstofhuis  
(teruggetrokken)

## WijkBron Loosdrecht

Inzending Prijsvraag 2020

Inzender Paul Poulissen

Maart 2020, Loosdrecht

Sparks People



Adres: **Paul Poulissen**  
Berkenslaan 6  
1231 CE Loosdrecht

KvK nr: 55178960  
BTW idnr: NL001934354859

Bank: ABN-AMRO  
IBAN: NL 35 ABNA 0623 7930 59  
BIC: ABNANL2A

M: +31 628234107  
E: paul@paulpoulissen.com  
W: www.paulpoulissen.com

## Why?

### Toename gebruik duurzame energiebronnen

Nederland maakt steeds meer gebruik van wisselende energiebronnen zoals zonne- en windenergie. Bovendien verbruiken we op bepaalde momenten van de dag steeds meer elektriciteit, bijvoorbeeld als we tegelijkertijd thuiskomen, onze elektrische auto willen opladen en gaan koken. Het huidige elektriciteitsnet is niet aangelegd voor die piekmomenten en zal daardoor in de toekomst sneller overbelast raken. Bovendien kan de toename van zonnepanelen en warmtepompen gevolgen hebben voor de spanningskwaliteit op het net. Daardoor kunnen apparaten in huis kapot gaan en meer stroomstoringen ontstaan. Dit kan voorkomen worden door het elektriciteitsnet aan te passen en een zwaardere kabel neer te leggen maar dat is duur. Dat wil Liander voorkomen en onderzoekt daarom of energie opslag in bijvoorbeeld een buurtbatterij een meer betaalbaar en betrouwbaar alternatief is.

### Wat is een buurtbatterij?

Steeds meer mensen wekken zelf stroom op, met name door zonnepanelen op het dak. Daarmee wordt op een zonnige dag echter vaak meer elektriciteit opgewekt dan daadwerkelijk op dat moment nodig is. De extra opgewekte stroom wordt dan afgevoerd naar elders, terwijl als men 's avonds weer stroom nodig heeft dit van elders terug naar de wijk moet. Veel effectiever is het daarom als de stroom in de wijk zelf kan blijven. Het net wordt dan minder zwaar belast - piekstroom wordt voorkomen - en er zijn minder dure kabels en andere uitbreidingen aan het ondergrondse netwerk nodig. Het is de zogenoemde buurtbatterij die in deze behoefte voorziet. Van de buitenkant ziet zo'n buurtbatterij of *smart storage* eruit als een soort huisje of grote container. Binnenin de container bevinden zich een aantal lithium-ion-accu's en regelapparatuur. Deze zorgen ervoor dat de opgewekte stroom die niet direct nodig is lokaal kan worden opgeslagen. De buurtbatterij wordt vaak gepresenteerd als een vorm van duurzame energieopslag.



## WijkBron Loosdrecht—Duurzame Dorpen in Actie 2020

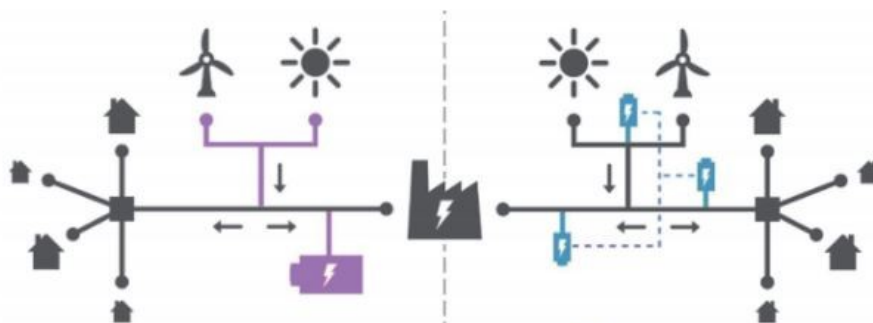
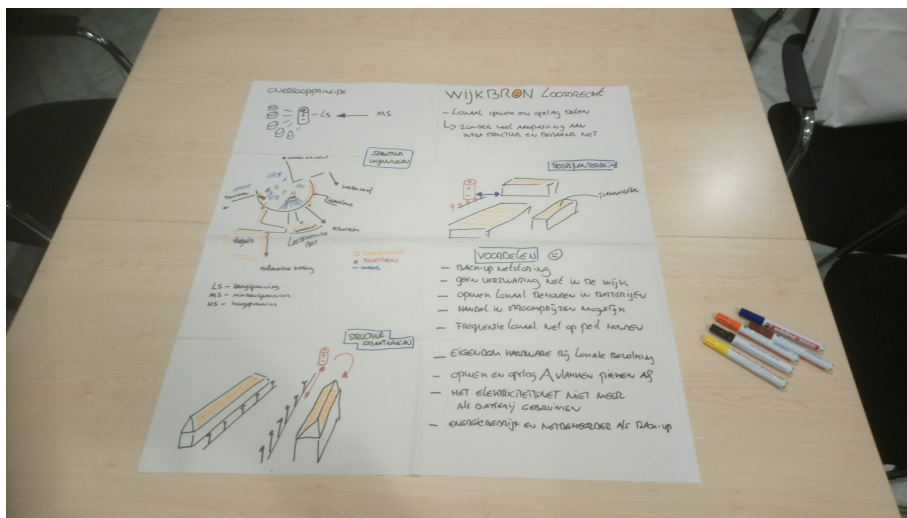
### What?

Een netwerkbeheerder onderzoekt in een pilot of de batterij het lokale elektriciteitsnet kan ontlasten. Met een toename van duurzame energieopwek wordt het netwerk extra belast. Een batterij kan een goed, meer betaalbaar alternatief zijn voor het leggen van een dikkere kabel.

Door eerst de beschikbare, duurzame energie uit de buurt te gebruiken, kunnen wijken in de toekomst steeds meer in hun eigen energie voorzien. Ook kan het een oplossing zijn voor de forse toename van zonnepanelen op woningen en de bijbehorende energie die verwerkt moet worden.

Buren in bijvoorbeeld een wijk in Rijsenhout deelden een jaar lang de buurtbatterij. In huis zorgt het energiemanagementsysteem van Lyv met behulp van de slimme meter dat het overschot aan opgewekte energie in de batterij wordt opgeslagen en geregistreerd. Daardoor konden huishoudens de in de batterij opgeslagen energie op een later moment gebruiken. Data uit de slimme meter helpt te bepalen hoe de zonne-energie zo optimaal mogelijk gebruikt kan worden.

Bron: <https://tegenstroom.nl/zonnepanelen/buurtbatterij-rijsenhout>



Figuur 1: Links 'domme' opslag zoals in het huidige systeem en rechts de beoogde infrastructuur voor 'slimme' energieopslag.

## How?

Aan de hand van het actuele energieverbruik van de bewoners en de hoeveelheid opgewekte energie wordt bepaald of de energie het beste gebruikt, opgeslagen of teruggeleverd moet worden aan het net. Als een bewoner in de wijk energie nodig heeft dan levert het systeem zijn resterende deel uit de batterij terug. Het energiemanagementsysteem met een bijbehorende app helpt bewoners energie te besparen en registreert het als er meer zonne-energie wordt opgewekt dan gebruikt. Zo kunnen bewoners maximaal hun eigen opgewekte energie gebruiken en wordt het energienet



## WijkBron Loosdrecht

### How?

- De Buurtbatterij kan als volgt worden gedefinieerd:
- Een Buurtbatterij levert meerdere diensten, waarvan één of meer systeemdiensten aan de regionale netbeheerder
- Een Buurtbatterij is eigendom van een particuliere partij
- Een Buurtbatterij staat 'voor de meter' en kan in een residentiële, commerciële of industriële omgeving staan
- Een Buurtbatterij bedient meer dan één gebruiker, de eigenaar en eventueel opererende partij zijn niet de enige gebruikers van het systeem.

De conclusie van deze studie is dat bij huidige prijzen van (Li-ion) batterijtechnologie, gemiddelde kosten voor netverzwaring, en bij gebruikmaking van historische prijzen van reservemarkten, de Buurtbatterij in bepaalde situaties haalbaar is.

De Buurtbatterij is voor netbeheerders interessant omdat dit concept in bepaalde gevallen goedkoper uitvalt dan traditionele netverzwaring. De Buurtbatterij is voor marktpartijen interessant; de marktpartij welke de Buurtbatterij beheert en opereert, wordt voor een langere tijd door de netbeheerder gecontracteerd wat resulteert in een grotere mate van investeringszekerheid. Diensten die kunnen worden geleverd kunnen onderverdeeld worden in diensten voor regionale netbeheerders, transmissie netbeheerders, marktdiensten, en diensten voor prosumer.

Bron: <https://energeia-binary-external-prod.imgix.net/>

## Referentie 1 Heiloo

<https://duurzaamheiloo.nl/buurtbatterij-en-energieopslag/>

Het vooronderzoek toonde aan dat opslag niet alleen elektriciteit betreft en eigenlijk een veel breder vraagstuk is; energielogistiek genoemd. Voor specifieke vragen rond de buurtbatterij kregen we vervolgens subsidie van de Provincie wat zich richt op: De mogelijkheden om samen met Liander te komen tot een oplossing van energiedistributie met slimme opslag waarbij je geen extra kabel nodig hebt. Hiervoor zijn wettelijk experimenten mogelijk.

1. Met Tennet kijken naar slimme capaciteitssturing van elektrische energie.
2. De in de voorstudie opgeleverde lijst met eisen en wensen voor de batterijen verder uitwerken en nieuwe systemen daarin en plaats geven. Accu's pas je n.l. toe op basis van het type gebruik.
3. Je mag als collectief een energiebedrijf oprichten en op de energiemarkt (via handelaar), waarbij je uiteraard belastingplichtig bent (dus je winst zit in prijsverschillen kale elektriciteitsprijs gedurende de dag). Hier coördineert *Tennet* om te *zorgen dat er voldoende capaciteit aan energie is gedurende de dag*.
4. De salderingsregel is een uitzondering. Als die afloopt kan een thuisbatterij aantrekkelijk worden omdat je dan niks te maken hebt met belasting over die opgeslagen energie.

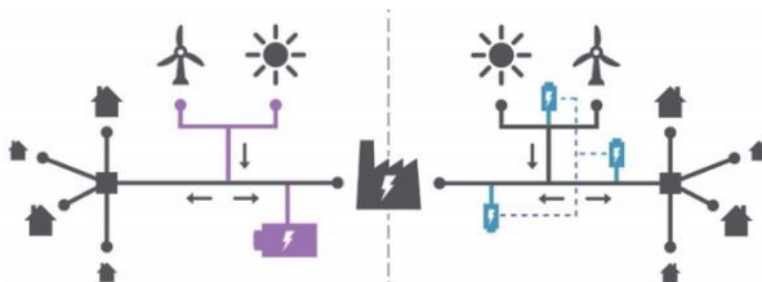
De uiteindelijke vraag is of we een veel zwaarder net nodig hebben (die we betalen via vast recht) of dat we beter decentraal in Heiloo de energiehuishouding (inclusief warmte) goed kunnen regelen. Dat hoef je niet tot één batterij te beperken. Daar waar nodig plaats je een batterij en haalt die weer weg als deze op die plek overbodig wordt door bijvoorbeeld meer elektrische auto's die ook energie opslaan.

## Referentie 2

<https://www.hieropgewekt.nl/uploads/inline/Buurtbatterij-A-Neighbourhood-battery-and-its-impact-on-the-Energy-Transition-Report.pdf>

## Referentie 3

<https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5c5/abc/900/5c5abc90006ea711264881.pdf>



Figuur 1: Links 'domme' opslag zoals in het huidige systeem en rechts de beoogde infrastructuur voor 'slimme' energieopslag.

Sparks People  
  
Adres: **Paul Poullissen**  
Berkenlaan 6  
1231 CE Loosdrecht  
KvK nr: 55178960  
BTW (VAT): NL001934354859  
Bank: ABN-AMRO  
IBAN: NL 35 ABNA 0623 7930 59  
BIC: ABNANL2A  
M: +31 628234107  
E: [paul@paulpoullissen.com](mailto:paul@paulpoullissen.com)  
W: [www.paulpoullissen.com](http://www.paulpoullissen.com)



## Duurzame Dorpen in Actie

|                                            |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam initiatiefnemer                       | Paul Paulissen                                                                                                                                                                      |
| Straat en huisnummer                       | Berkenlaan 6                                                                                                                                                                        |
| Postcode en woonplaats                     | 1231 CE Loosdrecht                                                                                                                                                                  |
| Email                                      | paul@paulpaulissen.com                                                                                                                                                              |
| Telefoon                                   | 06-28234107                                                                                                                                                                         |
| Pakkende titel idee                        | De WijnBRON                                                                                                                                                                         |
| Korte omschrijving                         | De WijnBRON is een state-of-the-art batterijoplossing die de lokale energievoorziening democratiseert en stabiliseert. De multi-functionele inzetbaarheid is de kern van de dienst. |
| Wat maakt je idee verrassend?              | De laagprijs van batterijen in rap tempo verlaagt, is de haalbaarheid van een wijnBRON voor iedereen binnen handbereik.                                                             |
| Wat maakt je idee vernieuwend?             | De co-creatie tussen buurt en leveranciers zorgt voor leveringszekerheid in de nabije toekomst.                                                                                     |
| Wat maakt je idee uitvoerbaar?             | De kennis en het professionele netwerk in mijn omgeving. De laagprijs én de veranderende regelgeving. En subsidie!                                                                  |
| Hoeveel tijd kost je plan?                 | 16-20 MAANDEN                                                                                                                                                                       |
| Geef een raming van de kosten van je plan. | 600.000,- tot 800.000,- EURO incl. projectkosten<br>Garantietijd t/m 6 jaar 4% Rendement<br>DAARNA 8-12% ROI                                                                        |

De prijsvraag is een initiatief van de gemeente Wijdemeren en wordt georganiseerd door de [energiesco@operatie.Wijdemeren](mailto:energiesco@operatie.Wijdemeren)



Adres: **Paul Paulissen**  
Berkenlaan 6  
1231 CE Loosdrecht  
Kvk nr: 55178960  
BTW idnr: NL001594354859  
Bank: ABN-AMRO  
IBAN: NL 35 ABNA 0623 7930 59  
BIC: ABNANL2A  
M: +31 628234107  
E: [paul@paulpaulissen.com](mailto:paul@paulpaulissen.com)  
W: [www.paulpaulissen.com](http://www.paulpaulissen.com)