

# Drempels wegnemen.

Verslag van een toekomstverkenning  
**Elektriciteit in Poelgeest**

energiek  
poelgeest

**Uitgave van:**  
**Energiek Poelgeest,**  
© 2024

**Werkgroep Elektriciteit**

Jelle Kroon  
Juliette Boogers  
Leo Knoester  
Gerbrand Mijzen  
Wilfried Maas

**Redactie en vormgeving**

Gerbrand Mijzen

## Voorwoord

Voor u ligt het verslag *Drempels Wegnemen*, een verslag van een toekomstverkenning op het gebied van elektriciteit in de wijk Poelgeest.

Deze toekomstverkenning is uitgevoerd in het kader van de energietransitie door de werkgroep Elektriciteit van de bewoners coöperatie Energiek Poelgeest. De leden van de werkgroep willen hiermee bijdragen aan de energietransitie van onze wijk.

We hebben gekeken naar de mogelijkheden voor coöperatieve elektriciteit projecten in de wijk Poelgeest in Oegstgeest. Er is gekeken naar opwek, opslag en “smart” delen van elektriciteit en sociale cohesie. Het bleek dat er drempels zijn waardoor deze coöperatieve elektriciteit projecten in de wijk op de korte termijn (2-4 jaar) zonder aanpassingen niet te verwezenlijken zijn. We hebben hulp nodig.

In deze notitie worden de drempels waar wij tegen aan lopen geïnventariseerd en toegelicht om deze te bespreken met Energie Samen, de gemeente Oegstgeest en anderen. Met het doel deze, in samenwerking met verschillende partijen, weg te kunnen nemen.

Een aanzienlijk aantal van de drempels en uitdagingen voor de energietransitie zijn algemeen, niet specifiek voor de wijk Poelgeest.



energiek  
poelgeest

## Inhoud

Voorwoord .....	2
Inleiding .....	3
Historie	3
Ontwikkelingen	4
Coöperatie Energiek Poelgeest	6
Werkgroep Elektriciteit: Doelen	6
Vraagstukken .....	10
Laag-CO2 stroom	10
Fysieke ruimte	10
Ruimte op het stroomnet	10
Sociale cohesie	11
Oplossingen .....	12
Opwek in de fysieke ruimte	12
Opslag	15
Delen	16
Eindnoten .....	18

## Inleiding

### Historie

---

Poelgeest is een van de nieuwere wijken van Oegstgeest, aangelegd begin van deze eeuw. De wijk is ontworpen rondom de kernwaarden duurzaamheid en groen: veel groen, veel bomen, een circulaire watervoorziening [1], duurzame, goed geïsoleerde woningen, gasloos op stadsverwarming aangesloten en, vrij recent, voorzien van zonnepanelen op het dak. Straatnamen in onze wijk refereren aan bekende biologen en natuurbeschermers. Poelgeest had goede papieren om in 2025 één van de meest duurzame wijken van Nederland te zijn.

Het is nu (bijna) 2024, ruim 20 jaar later. Is Poelgeest een duurzame, groene wijk gebleven/ geworden? Het is wellicht leerzaam om terug te blikken naar ‘bepaalde ontwikkelingen’, waardoor sommige wijkbewoners de ambitie hebben om de kernwaarden, anno 2024, met de hernieuwde maatschappelijke aandacht voor klimaat en duurzaamheid nieuw leven in te blazen. We willen onderzoeken hoe we deze hernieuwing kunnen realiseren en omzetten in collectieve duurzame stroom projecten.



## Ontwikkelingen

---

Sommige ontwikkelingen hebben de doelstelling van een duurzame wijk onder druk gezet...

1. De wijk is drukker geworden, met tweede en derde generatie bewoners. Het oorspronkelijke gedachtengoed is niet actief doorgegeven aan de nieuwe bewoners waardoor dit in de loop der tijd met elke generatie van nieuwkomers, mede onder invloed van maatschappelijke ontwikkelingen, meer naar de achtergrond is verdwenen. Concreet fysieke elementen in de wijk zoals het kunstwerk 'de Watermolen' als ook het helofytenfilter werden niet dan wel onvoldoende onderkend en onderhouden, kregen weinig zichtbaarheid en dreigden zelfs te verdwijnen.
  2. Ook zijn gemeenschappelijke belangen zoals onderhoud van geveltuinen en gemeentegroen, auto-luwheid, afval- en energiebesparing, etc. niet collectief tot stand gekomen. Iedereen staat er met zijn/haar goede intenties min of meer alleen voor. Marktpartijen vullen de vraag naar laadpalen, zonnepanelen en mogelijk batterijen in overleg met individuele bewoners in. Het niet handhaven van het autowasverbod heeft negatieve gevolgen voor de scheiding van vuil- en schoon afvalwater.
  3. Met de ontwikkeling van bepaalde voorzieningen, zoals een buurtsuper of openbaar vervoer, is gestart nadat de wijk al geruime tijd bewoond was. Tegen die tijd hadden bewoners al een auto (of twee) aangeschaft en een bestaande supermarkt verderop opgezocht waardoor een kleine super niet meer rendabel bleek. Het openbaar vervoer is nog steeds 'under construction'. De voorzieningen zijn er niet (in die vorm) gekomen en er is mede daardoor geen wijkkern, of mini-dorpsplein ontstaan. [2]
- ..andere ontwikkelingen hebben een overwegend positieve invloed gehad;
4. De pandemie heeft de aandacht van veel bewoners teruggebracht naar de eigen buurt, de eigen burens. Er is niet overal sprake van sterke sociale cohesie, maar meestal wel van een 'netwerk', mensen kennen elkaar en kunnen elkaar via-via vinden.
  5. De Openbare Basis School (OBS) "de Vogels" is aantrekkelijk voor leerlingen van binnen en buiten de wijk, met een netwerk van ouders die elkaar op het plein vinden. Ook biedt zij onderdak aan (buiten)sporters, aan verenigingen die willen vergaderen en aan bewoners die een buurtfeestje willen organiseren.
  6. De sportschool is gegroeid en heeft een vergelijkbare functie voor de daar sportende wijkbewoners.
  7. De klimaatverandering en de energiecrisis hebben de prijzen voor elektriciteit en stadswarmte tijdelijk sterk verhoogd. Mede daardoor hebben veel huishoudens geïnvesteerd in zonnepanelen en/of elektrische voertuigen en zijn zich bewuster geworden van hun energieverbruik en de klimaatverandering. Het leidt tot inzicht in het eigen gebruik, maar, ook door gebrek aan "laag CO2" oplossingen, (nog) onvoldoende tot aanpassingen.
  8. Nieuwe oplossingen met betrekking tot het opwekken van energie uit niet-fossiele bronnen dienen zich aan en komen meer beschikbaar, zodat wij ons leven milieuvriendelijker, duurzamer, gezonder en energiebewuster zouden kunnen inrichten.



## Poelgeest anno 2024

We staan voor de energie transitie. Als bewoners hebben we er belang bij dat wij mee kunnen praten en beslissen over de wijze waarop de energietransitie in onze wijk wordt geregeld. Zodat er rekening gehouden kan worden gehouden met onze wensen, betrokkenheid wordt vergroot en er gelijke kansen kunnen komen voor alle wijkbewoners. De rol van lokale participatie en eigendom is niet voor niets opgenomen in het klimaatakkoord voor draagvlak en baten in de regio/wijk<sup>1 2 3</sup>.

### Poelgeest in cijfers

De wijk Poelgeest heeft ~1450 wooneenheden met koopwoningen en koop- en huurappartementen. Op basis van kengetallen wordt het wijkgebruik geschat op ~ 12 GWh elektriciteit per jaar. De wijk is aangesloten op het 20 KV netwerk en Liander is de Netbeheerder. Dwars door de wijk loopt een bovengrondse 2\*150kV hoogspanningsleiding, welke niet verbonden is aan de wijk.

### Mobiliteit

Voor wat betreft de parkeervoorzieningen is de wijk voorzien van parkeerplekken op eigen erf, centraal ingerichte parkeerplekken (Jac. P. Thijsselaan) en gemeenschappelijke parkeerkelders onder de appartementen. Door deze opzet zijn er bewoners die “achter de meter” hun EV auto kunnen laden en bewoners die gedwongen zijn om van publieke laadpalen gebruik te maken.

Eind 2023 heeft Poelgeest ca. 50 laadpunten op privéterrein, 14 openbare laadpunten en een beperkt aantal in de Parkeergarages van appartementen.

## Warmte

De wijk is gasvrij en voor warmte aangesloten op een warmtenet van Vattenfall; het elektriciteitsnet in de wijk heeft voornamelijk dus niet aangepast te worden voor toekomstige warmtepompen voor verwarming. Ongeveer 30% van de woningdaken is voorzien van particuliere zonnecellen. Voor de Gemeente Oegstgeest is dat percentage 27%)<sup>4</sup>.

### Verbruik en opwek in Poelgeest

De werkgroep heeft geen informatie over de ontwikkeling van het stroomgebruik en terug levering op uurbasis in Poelgeest over de afgelopen jaren en is ook niet bekend met scenario's onder welke condities wanneer en waar congestie in de wijk op gaat treden.



## Coöperatie Energiek Poelgeest

De wijk, in de gemeente Oegstgeest, valt voor de uitvoering van de energietransitie/klimaatakkoord<sup>5</sup> onder de RES's van Holland Rijnland<sup>6</sup> van de provincie Zuid Holland<sup>7</sup>. Sinds 2010 is in de wijk de bewonerscoöperatie Energiek Poelgeest actief die zich aanvankelijk gericht heeft op onderzoek naar warmte-alternatieven voor de stadsverwarming. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een overeenkomst met de warmteleverancier Vattenfall om in de toekomst de warmte in onze wijk te halen uit aquathermie.

### Werkgroep Elektriciteit: Doelen

Binnen de bewoners coöperatie Energiek Poelgeest heeft de werkgroep Elektriciteit gefocust op de mogelijkheden voor coöperatieve elektriciteit projecten in de wijk Poelgeest in Oegstgeest.

#### Nul CO<sub>2</sub> stroom (groene stroom)

In 2040 zal de meerderheid van de wijkbewoners elektrische auto's hebben en zal de gebruikte stroom 24/7 in alle seizoenen een lage CO<sub>2</sub> intensiteit (moeten) hebben.

Sommige projecten hebben een 'nul CO<sub>2</sub>, nul op de meter' ambitie waarmee de wijk/

eenheid totaal zelfvoorzienend wordt voor haar hernieuwbare elektriciteit door opwek, opslag en delen en daarmee afgesloten kan worden van het centrale net. Energiek Poelgeest heeft dit niet als uitgangspunt genomen.

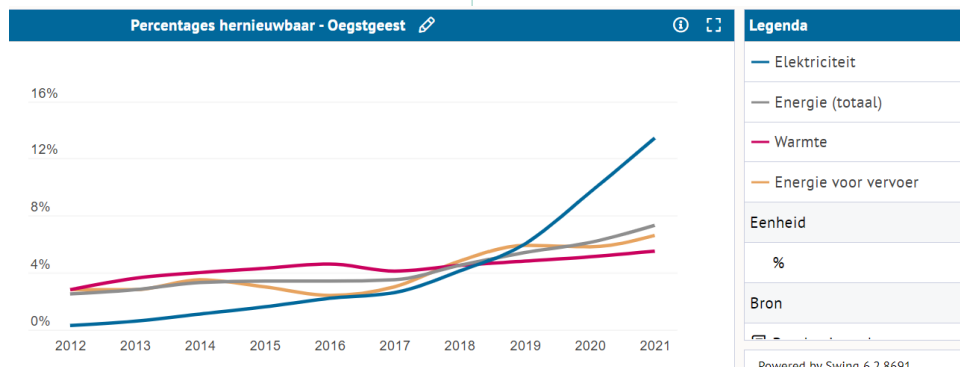
#### Opwek en verbruik in balans

Aanpassingen van het stroomnet voor wat betreft flexibiliteit en capaciteit van projecten zullen nodig zijn voor:

- Productie van lage-CO<sub>2</sub> stroom;
- Voorkomen van congestie/stroomuitval en
- Optimalisatie van het elektriciteit systeem.

Dit mede ten gevolge van de significante toename van het stroomverbruik met elektrische auto's, de veranderingen van het stroom-afnameprofiel, de overschotten door particuliere en coöperatieve PV opwek die waarschijnlijk zullen leiden tot congestie van stroomafname naar en terug levering vanuit de haarvaten van de wijk.

Lokale opwek en opslag in de wijk, die mogelijkheden voor coöperatief delen geeft, geniet de voorkeur boven het versterken van het net door de netbeheerders omdat het bewust gebruik in de hand werkt en niet direct concurreert met de behoefte van alle andere gebruikers van het net. Het is technisch, maar ook sociaal gezien een duurzame oplossing.



AFBEELDING: ONTWIKKELING VAN DE VRAAG NAAR ENERGIE 2012-2021



## Versterken van sociale cohesie en duurzaamheid

De werkgroep is tot inzicht gekomen dat sociale cohesie een van de belangrijkste pijlers is voor het realiseren van lokale coöperatieve projecten. Maar, ook omgekeerd, dat het gezamenlijk ontwikkelen en uitvoeren van die projecten, kan bijdragen aan die cohesie. De zoektocht naar 'opwek en verbruik in balans' en duurzame, CO<sub>2</sub> neutrale opwek is niet (alleen) een technisch vraagstuk, maar ook een vraagstuk van solidariteit, samenwerken en een gevoel van gemeenschap. Een 'smart grid' is misschien nog als technische oplossing te implementeren, maar om gezamenlijk op een verantwoorde manier om te gaan met (tijdelijk / dreigend) overschot of tekort aan elektriciteit doet een beroep op ons vermogen tot samenwerking, tot sociale 'elasticiteit'.

Hier is bij de ontwikkeling van de wijk een goede start mee gemaakt, maar deze gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor duurzaam gebruik van middelen moet weer worden versterkt.

## Netverzwaring: niet afwachten

Een oplossing voor die wijkcongestie is een ingrijpende verzwaring van het laagspanningsnet met extra kabels en transformatorhuisjes in wijken<sup>8</sup>. Deze verzwaring lijkt onvermijdelijk voor wijken waar gekozen wordt voor elektrische warmtepompen, om af te stappen van aardgas.

Wij willen echter voor onze wijk, die al op stadsverwarming is aangesloten, de mogelijkheid bestuderen of deze kostbare verzwaring te voorkomen is door optimale benutting van het bestaande laagspanningsnet met lokale coöperatieve opwek, opslag en delen. De werkgroep signaleert dat netbeheerders tegen beperkingen aan lopen in hun capaciteit om, met de snelheid die het klimaatakkoord vraagt, laagspanningsnetten in de benodigde wijken te verzwaren. Dat houdt verband met hun opdracht om ook de midden- en hoogspanningsnetten te verzwaren zodat de vergaande elektrificatie uit het klimaatakkoord kan worden gerealiseerd.



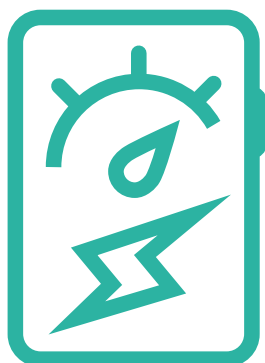
Leden van de wijkvereniging in gesprek bij de jachthaven van Poelgeest | Beeld: EnergiekPoelgeest © 2024



## Transitie in kleinschalige projecten en participatie met bewoners

Wij denken dat voor een transitie van de huidige situatie naar 'onze 2040 ambitie' met de optimale benutting van het bestaande net in de wijk Poelgeest gerealiseerd kan worden met een combinatie van kleinschalige projecten over de tijd voor maximale capaciteit en spreiding in de tijd van elektriciteit. Dit aangevuld met de levering van elektriciteit uit het bestaande net met een lagere CO<sub>2</sub> belasting naar 2040. Wij denken dat coöperatieve projecten mogelijk zijn om problemen in het stroomnet te voorkomen, waarbij opwek, opslag en bewust slim gebruik binnen huishoudens onvoldoende of suboptimaal zal zijn.

Een transitie waaraan wijkbewoners actief meewerken in een lokaal collectief zodat beter tegemoet kan worden gekomen aan specifieke wensen, geeft eigenaarschap en zal, naar verwachting, lagere kosten hebben dan de centrale alternatieven gerealiseerd door marktpartijen







Wijk Poelgeest, 2023

BRON: Google Maps 2023

## Vraagstukken

### Laag-CO<sub>2</sub> stroom

---

Voor stroom is als einddoel gesteld dat in het jaar 2040 de energietransitie in de wijk heeft plaats gevonden en dat de stroom die gebruikt wordt geproduceerd is zonder CO<sub>2</sub> uitstoot, de hele dag en het hele jaar door. Ondanks de recente groei is nog maar 13.4 % van de elektriciteit hernieuwbaar<sup>9</sup>.

Met dus nog een grote transitie voor ons, vooral ook omdat zon en wind niet altijd beschikbaar zijn. Dit vraagt om meer opwek maar ook opslag van elektriciteit. Deze kunnen zowel centraal als decentraal gerealiseerd worden, waarbij wij ervan uitgaan dat decentrale oplossingen, dichterbij de gebruiker een belangrijke rol kunnen spelen.

### Fysieke ruimte

---

Zoals de wijkkaart laat zien is er in de opzet van de wijk in de 90-er jaren nog geen rekening gehouden met ruimte voor de energie transitie; in de gebouwde omgeving is er geen ruimte ingepland voor een groter, collectief zonnepark of een andere vorm van energieopwekking.

Een redelijk aantal woningen in de wijk hebben al als particulier zonnecellen op hun daken gerealiseerd, gestimuleerd door regelingen (subsidie en saldering) van de overheid. Sommige woningen hebben nog de mogelijkheid om PV te installeren, anderen zijn vanwege hun vorm minder geschikt. De ruimte op de woningen zelf is daarmee in de loop van de tijd bijna volledig benut geraakt.

Er zijn daarnaast beperkte mogelijkheden voor bedrijfs/publieke daken, bijvoorbeeld dat van de Openbare Basisschool de Vogels. De werkgroep heeft een aantal locaties onderzocht op de mogelijkheid om ruimte te creëren voor het opwekken van elektriciteit. Voor elk van de

onderzochte opties zijn op dit moment drempels die implementatie in de weg staan.

### Ruimte op het stroomnet

---

#### Structurele toename verbruik

Het verbruik van stroom wordt op den duur hoger dan wat kan worden geleverd door het net. Dit probleem wordt ernstiger en frequenter naarmate het stroomverbruik van elektrische voertuigen toeneemt en het aanbod van lokale opwek (bijvoorbeeld door congestie in teruglevering, zie hierna) niet meegroeit met de vraag.

Met de energietransitie zal zowel de behoefte aan elektriciteit als het gebruikspatroon van huishoudens en van de wijk veranderen.

Het gebruikersprofiel verandert door bewuster gebruik en introductie van efficiëntere apparaten en een verschuiving van de afname naar bijvoorbeeld warmtepompen voor huizen die “van het gas af moeten”. Of naar bijvoorbeeld airconditioners nu er warmere zomers zullen zijn. Ook zijn huishoudens gaan experimenteren met dynamische stroomcontracte

Een andere factor van belang voor de toename in gebruik is de toename van elektrische voertuigen. het (goedkoop) thuisladen van een EV kan het jaarlijkse elektriciteitsgebruik van een huishouden verdubbelen en (in ieder geval zonder slim laden) een piekbelasting op het net geven. Ook laadpalen in de wijk zullen op die manier bijdragen aan de belasting van het stroomnet.



## Structurele toename opwek

Het aanbod van stroom dat wordt opgewekt loopt tegen de grenzen aan van wat kan worden teruggeleverd. Dit leidt via een aantal mechanismes tot een rem op (de groei van) de hoeveelheid lokaal opgewekte stroom:

Door een hoog aanbod daalt de energieprijzen en daarmee de opbrengst voor terug levering<sup>10</sup>

De regeling waarbij terug geleverde stroom in mindering mag worden gebracht op het eigen verbruik (de salderingsregeling) wordt afgebouwd<sup>11</sup>.

### Acute lokale onbalans tussen verbruik en opwek

Door de installatie van zonnepanelen op huizen is er decentrale levering bijgekomen, wat met de dag- en seizoenkarakteristieken een onbalans tussen opwek en gebruik geeft. Op zonnige momenten in de zomer zal dan ook de aanzienlijke terug levering aan het stroomnet tot congestie kunnen leiden.

Wijziging van het gebruikerspatroon valt te voorzien, onder meer door bewuster gebruik van elektriciteit in de privé sfeer, bijvoorbeeld door op het geschikte moment een batterij (of SV) te laden. Maar ook door apparaten zodanig in te stellen dat zij bewuster CO<sub>2</sub>-arme energie verbruiken op momenten dat deze voldoende opgewekt kan worden. Het gedetailleerd openbaar maken van prijsfluctuaties voor elektriciteit werkt een bewuster verbruik in de hand.

Bovenstaande ontwikkelingen zullen problemen en storingen gaan geven als er ergens capaciteitsproblemen ontstaan in de laagspanningsnetten in de wijken, zgn. congestie. Met afschakeling van zonnepanelen, knipperen van licht in huis, niet goed werken van elektrische apparaten, het niet kunnen laden van de EV, etc. tot gevolg.<sup>12</sup>

## Sociale cohesie

---

De werkgroep is tot inzicht gekomen dat sociale cohesie een van de belangrijkste pijlers is voor het realiseren van lokale coöperatieve projecten. Maar, ook omgekeerd, dat het gezamenlijk ontwikkelen en uitvoeren van die projecten, kan bijdragen aan die cohesie. Sociale cohesie is een voorwaarde voor coöperatieve elektriciteitsprojecten.



## Drempels

Uit onze verkenning blijkt dat er verschillende drempels zijn om die coöperatieve projecten voor de toekomst te realiseren en nu op te starten. Wanneer deze drempels aan de orde zijn, worden ze in dit hoofdstuk vermeld. Ze kunnen verschillend van aard zijn:

- W Wet en regelgeving.
- K Kosten, financiering en inkomstenmodellen.
- T Beschikbaarheid, betaalbaarheid en prestaties van technische oplossingen.
- P Percepties over toekomstige rol/kosten/inpasbaarheid/synergiën van oplossingen en prioriteit van Energie transitie tov andere doelen
- O Organisatie van coöperatieve projecten en samenwerking met stakeholders.
- M Maatschappelijk draagvlak.
- S Sociale cohesie voor coöperatie, etc.

## Leidende partijen

Voor drempels wordt er een leidende partij voorgesteld, op grond van invloed of formele verantwoordelijkheid rondom het elektriciteit systeem.

1. Wijkbewoners/Energie coöperaties
2. Gemeente
3. Provincie
4. Rijk
5. Netbeheerder
6. Electriciteits leverancier
7. Energie coöperaties samenwerkings verbanden
8. Andere Stakeholders (leveranciers, grondeigenaren, etc)

# Oplossingen

## Opwek in de fysieke ruimte

### Talud spoorbaan

In principe biedt het talud langs de spoorbaan ruimte voor het installeren van een groot aantal zonnepanelen. Tegelijkertijd zou de opwek, in combinatie met een behoorlijk geluidsscherm voor het spoor, tot een vermindering van de



geluidsoverlast als gevolg van het toenemend treinverkeer kunnen leiden.

Technisch blijkt dit mogelijk, ook in combinatie met geluidsscherm functie. ProRail, de eigenaar van de grond, heeft ook een aantal proefprojecten voor zonnecellen op treintrace's lopen. ProRail ondersteund deze optie niet en er zijn door omwonenden bezwaren geuit

- Verlies/verarming van natuur/biodiversiteit functie van talud
- Verarming van het uitzicht van reizigers en aangrenzende bewoners,
- Zorgen over de veiligheid langs het spoor als meerdere partijen t.b.v. plaatsing en onderhoud van de panelen toegang tot het tracé moeten hebben,
- Bestaand geluidsscherm incl. fundering is constructief ongeschikt voor combinatie met



zonnepanelen.

De drempels voor deze optie zijn:

- O-8 De bezwaren van ProRail, eigenaar van de grond.
- M-8 De prioriteitstelling tussen energietransitie en bestaande doelen, zoals natuur.
- O-7 Installatie door coöperatie op terrein van derde eigenaar.
- M-1 Bezwaar bewoners voor verlies van uitzicht op groen spoorwegtalud.

### Trace hoogspanningsleiding

Variant A;

Zolang de hoogspanningsleiding blijft bestaan, is een woonfunctie voor de grond onder de leidingen uitgesloten wegens (wettelijke normen voor) stralingsbelasting. Dan zou er eventueel een zonneweide kunnen worden aangelegd.



Variant B

Als de hoogspanningsleiding onder de grond aangelegd wordt<sup>13</sup>, komt er ruimte vrij die voor een zonneweide aangewend zou kunnen worden. Bijvoorbeeld een golvend zonnedak met zonnepanelen, eventueel in combinatie met sociaal-maatschappelijke, collectieve wijkvoorzieningen. Zo kan de zonneweide een verbindende factor in de wijk zijn.



De drempels voor variant A zijn:

- P-2 Het ontbreken van energietransitie als een van de doelen voor het gebruik van het bestaande hoogspanningstracé
- O-2 De onzekerheid of de leiding ondergronds aangelegd gaat worden.
- W-2 Hiervoor geldt een “nee/tenzij” met voorwaarden beleid<sup>14</sup>
- S-1 De zonneweide spitst in deze variant de wijk in tweeën en doet dus af aan de gezochte verbinding.

De drempels voor Variant B zijn:

- P-2 Afwezigheid van energietransitie als een van de doelen voor de inrichting van het vrijkomende hoogspanningstracé
- M-1 Acceptatie van een zonneweide dan wel zonnedak

### School

Het plaatsen van zonnepanelen op de school is een optie die de gemeente zelf ook in een eerder stadium heeft onderzocht. Er zijn signalen dat de dakconstructie niet geschikt is om het gewicht van de PV panelen te dragen. Daarbij is de effectieve ruimte om panelen te plaatsen, afgenomen door de installatie van het klimaat-beheersingssysteem dat daar (door de aangescherpte eisen voor ventilatie na Covid) is geïnstalleerd.



De drempels voor deze optie zijn:

- P-2 Aanwijzing dat daken van publieke gebouwen (voor bouw en verbouw) voorbereid zijn voor realisatie zonnedaken
- O- 7 Eigenaarschap van “publieke” daken en gebruik hiervan door een bewoners coöperatie
- T-6 Mogelijk is de dakconstructie niet geschikt

### Zonnedak parkeerplaatsen

De middenstrook van de Jac. P. Thijsse laan is ingericht als een openbare parkeerplaats en overkappingen met zonnedaken zijn beschikbaar in de markt. Echter voor locaties met bomen naast de parkeerplaatsen (het overgrote deel van de locaties) zijn deze overkappingen niet geschikt omdat er door de bomen niet voldoende zonlicht-inval is.

De drempels voor deze optie zijn:

- K- Te veel schaduwwerking van bestaande bomen om optimaal energie te kunnen opwekken.
- M- Bezwaren van omwonenden als bomen en struiken verwijderd worden (verstening van de straat).



## Zonnepark op andere locatie (niet verder verkend)

De optie van een zonnepark op een andere plek binnen de wijk, bijvoorbeeld aan de rand van het natuurgebied is niet verder verkend. De werkgroep neemt aan de natuurfunctie hier bestemming opwek niet toelaat en de benodigde toestemming van Zuid-Hollands Landschap als eigenaar en de gemeenten Oegstgeest en Teylingen om die reden ook niet zal worden gegeven.

## Windmolens in de wijk (niet verder verkend)

Windmolens in de wijk hebben naar inschatting van de werkgroep te weinig draagvlak, vanwege de (wettelijk) vereiste ruimte en de te verwachte overlast van geluid.

## Opwek buiten de wijk (niet verder verkend)

Coöperatieve opwek buiten de wijk voor zonneweiden of windenergie (naast het initiatief van de Watergeuzen) zijn niet verder verkend omdat dat het probleem verlegt buiten de wijk. Het valt daardoor buiten scope van de doelstellingen (zie pag. 6) van de werkgroep.

## Opslag

### Structurele opslag (buurtbatterij)

Opwek zou ook kunnen worden gebufferd, in de vorm van een gezamenlijke accu op niveau van de wijk, sub-wijk of individuele huishoude. Hoewel ook opslag ruimte vergt, is het inpasbaar in de wijk en geen vraagstuk van fusieke ruimte zoals dat geldt voor opwek.

De werkgroep heeft de mogelijkheid verkend een buurtbatterij pilot op te zetten om te leren hoe deze gerealiseerd en operabel gemaakt kan worden in een bestaande wijk met een warmtenet. De werkgroep is echter door TKI Urban Energie geadviseerd af te wachten tot de resultaten van lopende studies en enkele lopende batterij pilots bekend zijn.

De drempels voor het realiseren van de collectieve buurtbatterij zijn:

- P-4 Een perceptie/positie van overheden/kennisinstututen dat buurtbatterijen geen bijdrage kunnen leveren aan congestie management in het laagspanningsnetwerk en dat het verzwaren van het laagspanning stroom netwerk goedkoper/ functioneler zal zijn.<sup>15 16 23</sup>
- P-4 Met minder aandacht voor experimenten en beschikbaar maken van meerdere overlappende toekomstige oplossingen
- W-4 Nog geen onderscheid tussen electriciteits transitie voor bestaande wijken met stadsverwarming en wijken die elektriciteit nodig zullen hebben voor o.a. warmtepompen.
- W-4 Huidige Nederlandse wetgeving die “delen achter de meter” nog niet mogelijk maken
- W-4 De EU heeft een akkoord bereikt voor elektriciteit markt hervorming die recht op regelingen voor het delen van energie (gebruik, delen en opslaan van zelf opgewekte energie), borgt.<sup>17</sup>
- W-4 Een nieuwe elektriciteit wet<sup>18</sup> die hier kaders voor moet geven wacht in Nederland al geruime tijd op behandeling, waardoor afnemers van elektriciteit, zelfstandig of



in groepsverband, nog niet actief kunnen deelnemen aan de energiemarkt.

- K-4 Afwezigheid van business cases voor geïntegreerde operatie van een coöperatieve buurtbatterij door b.v. Geen toegang tot de congestie markt, arbitrage, frequentiemarkt, etc.
- W-4 De huidige marktregels die belasting en nettarieven voorschrijven voor zowel de levering vanuit als het opladen van een buurtbatterij
- W-4 de huidige PV saldering regeling die het prijsincentive van opslag voor wegneemt huiseigenaren T-8 De beschikbaarheid van commerciële batterijsystemen die in wijken geplaatst kunnen worden. Eigen onderzoek wees aan dat leveranciers van buurtbatterijen zich nog niet bewegen op de woningmarkt als het gaat om bestaande woonwijken.
- W-4 Het ontbreken van de aanwijzing dat de netbeheerder buurtbatterijen mag plaatsen in wijken, die er voor transformator huisjes wel bestaat.
- O-5 Toegang tot gedetailleerde “geanonimiseerde” gebruik en terugleverings informatie voor scenario’s waar we geen toegang konden krijgen W-5 Netbeheerders hebben (nog) geen opdracht om congestie in de laagspanningsnetten te voorkomen.

### Thuisbatterij

Opslag is in principe ook te realiseren met thuisbatterijen. De werkgroep zou graag in algemene zin de consequenties van de individuele thuisbatterij vergelijken met die van een coöperatieve buurtbatterij, voor toekomstige marktstructuren om “van het gas” af te komen.

Wij willen specifiek voor onze wijk, die al op stadsverwarming aangesloten is, de mogelijkheid bestuderen of de kostbare verzwaring van het net in de wijk is te voorkomen door optimale benutting van het bestaande laagspanningsnet. Een bijkomend (eerder genoemd) argument is dat de netbeheerders tegen beperkingen aan lopen in hun capaciteit om laagspanningsnetten

te verzwaren.

Tot op heden hebben wij geen informatie over of inzicht in de ontwikkeling van het stroomgebruik en terug levering in onze wijk over de afgelopen jaren en zijn wij niet bekend met scenario’s onder welke condities wanneer en waar congestie in de wijk op gaat treden.

### Bidirectioneel laden

Een mogelijke toekomstige ontwikkeling is het bi-directioneel laden van elektrische auto’s en het gebruik van autobatterijen met aanzienlijke capaciteit voor opslag. Bi-directioneel laden staat in de kinderschoenen, zowel met beschikbaarheid van elektrische auto’s met de mogelijkheid als de integratie in netwerken/slim laden. Er is een systeemoptimalisatie mogelijk door het coöperatief slim delen van deze autobatterij opslagen in de wijk.<sup>19</sup>

### Verzwaring laagspanningsnet

Verzwaring van de capaciteit van het laagspanningsnet zal op den duur wellicht nodig zijn, doordat zowel aanbod als vraag een stijgende trend laten zien. Er is echter ook ‘congestie’ in de netverzwaring te verwachten, in de zin dat overal in Nederland gelijktijdig behoefte zal ontstaan aan netverzwaring. Verzwaring van het net is een ‘meer van hetzelfde’ type oplossing en maakt in die zin geen deel uit van de transitie die nodig is. De inspanningen moeten zijn gericht op oplossingen die de noodzaak voor verzwaring (telkens) uitstellen.

## Delen

De drempels voor sociale cohesie (i.v.m. energietransitie projecten) zijn

- O-2 Afwezigheid van een wijk ontmoetingsgebouw
- S-1 Een startpunt met minder interactie in de wijk





## Conclusies

De werkgroep heeft een verkenning uitgevoerd naar oplossingen die kunnen bijdragen aan de zichzelf gestelde doelen. Er zijn voorwaarden voor succes en kansrijke oplossingen geïdentificeerd, maar (telkens) ook drempels gevonden die implementatie in de weg staan. Hieronder worden de deeloplossingen nog even kort opgesomd

Met de huidige status van wetgeving, beschikbaarheid van geschikte oplossing, kosten en inkomsten modellen, etc. kunnen kleinschalige coöperatieve elektriciteit projecten niet gerealiseerd worden. Ook zijn de opties voor pilotprojecten beperkt. Terwijl deze kleinschalige coöperatieve elektriciteit projecten juist een bijdrage kunnen leveren aan de energie transitie, onder andere als alternatief voor het versterken van vele laagspanningsnetten in wijken in de 'haarvaten' van het elektriciteitsnet om problemen betreffende de aanvoer en afname te voorkomen.

## Aanbevelingen

De werkgroep heeft als aanbevelingen

- Het wegnemen van specifieke drempels voor coöperatieve elektriciteit projecten in samenwerking met "leidende" partijen.
- Drempels zijn niet specifiek voor de wijk Poelgeest
- Stimuleren van verschillende pilotprojecten om verschillende oplossingen beschikbaar te hebben als deze drempels wegenomen zijn.
- Samenwerking met coöperaties in andere wijken, met vergelijkbare ambities en drempels.
- Creëren van gestandaardiseerde oplossingen voor opslag en delen.
- Het uitvoeren van een studie voor de vergelijking van decentrale coöperatieve elektriciteit projecten in bestaande wijken "op stadsverwarming" t.o.v. versterking van het laagspanningsnet. Met een inventarisatie van capaciteitsbeperkingen van netbeheerder voor de versterking van vele Nederlandse laagspanningsnetten voor wijken.

Wij willen deze drempels inventariseren onder andere ter informatie voor Energie Samen die de opdracht heeft om de Drempels voor Local4Local in kaart te brengen.<sup>20</sup>, de gemeente en andere partijen. Het vraagt samenwerking met vele partijen om de in deze notitie besproken drempels weg te nemen.



## Eindnoten

1. Actielijnen kabinetsvisie op burgerbetrokkenheid in de energietransitie  
<https://www.klimaatweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/831053.pdf>
2. Participatie monitor <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bebc5bacfa-96fe1229e0f0918eccf1f912d7c995/pdf>
3. <https://academie.energiesamen.nu/academie/collecties/159/50-lokaal-eigendom>
4. [https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive?var=bedrin1mz&geolevel=provincie&periodlevel=maand&mostrecentperiods=12&view=table&Flip\\_table=true&sort=desc&sort\\_index=11](https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive?var=bedrin1mz&geolevel=provincie&periodlevel=maand&mostrecentperiods=12&view=table&Flip_table=true&sort=desc&sort_index=11)
5. <https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord>
6. <https://wijzijnon.nl/>
7. [https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio\\_page/res-dashboard/](https://staatvan.zuid-holland.nl/portfolio_page/res-dashboard/)
8. <https://www.liander.nl/nieuws/2022/09/19/liander-plaatst-tot-2030-wekelijks-60-nieuwe-transformatorhuisjes>
9. <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive/>
10. <https://www.matteodefelice.name/post/netherlands-is-that-a-duck/>  
[https://www.linkedin.com/pulse/solar-power-generation-cannibalisation-case-michael-moreno/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_ios&utm\\_campaign=share\\_via](https://www.linkedin.com/pulse/solar-power-generation-cannibalisation-case-michael-moreno/?utm_source=share&utm_medium=member_ios&utm_campaign=share_via)
11. <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i34347/tennet-stop-salderingsregeling-voor-zonnepanelen-zo-snel-mogelijk>
12. Liander: huishoudens kunnen zonnestroom vaker niet kwijt  
Tweede kamer Voorzienings en leveringszekerheid energie
13. Er loopt een initiatief om de hoogspannings-leiding in Oegstgeest ondergronds aan te leggen
14. [https://www.ppsenergielandbouw.nl/publicaties\\_post/factsheet-zonnepanelen-onder-hoogspanningsleidingen/](https://www.ppsenergielandbouw.nl/publicaties_post/factsheet-zonnepanelen-onder-hoogspanningsleidingen/)
15. Dit komt tot uiting in  
"Thuisbatterijen worden niet gezien als rendabele investering voor huishoudens en vermindering van netcongestie is hoogst onzeker" uit 2e Zonnebrief kabinet <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/07/06/kamerbrief-zonnebrief>  
  
<https://www.msn.com/nl-nl/geldzaken/nieuws/de-buurtbatterij-een-slimme-investering/ar-AA19a4u7?ocid=msedgntp&cvid=071ae5667bf94f5f83311029e2ef76b5&ei=26> geeft de CE positie.  
  
De "peakshaving door buurtbatterijen" analyse van CE gaat uit van de huidige marktordening  
  
Dit is mede ingegeven door een Noord Holland buurtbatterij onderzoek <https://api1.ibabs.eu/publicdownload.aspx?site=noord-holland&id=1100589316> wat in onze ogen te beperkte uitgangspunten heeft (huidige markt, geen arbitrage, etc.)  
  
Er is echter ook informatie dat de uitvoering van laagspannings net verzwaring duur is (~900 kE voor 1 MW) tov midden-netverzwaring en gelimiteerd zal zijn in de capaciteit/snelheid van uitvoering. [https://vng.nl/sites/default/files/2023-07/handreiking\\_ruimtelijke\\_inpassing\\_van\\_energie-infra\\_20230621.pdf](https://vng.nl/sites/default/files/2023-07/handreiking_ruimtelijke_inpassing_van_energie-infra_20230621.pdf)  
  
Waarbij rendabel ook bepaald wordt door de kaders die de overheid stelt en wat de echte kosten van alternatieve oplossingen zijn.  
  
Er loopt nog een motie van Grinwis en Bontebal (Kamerstuk 32 813, nr. 792) over verkenning van buurtbatterijen. Hierover zal in het najaar 2023 verder gerapporteerd worden in het kader van Flexibiliteit.  
  
Het antwoord van de minister tijdens het commissiedebat Voorzienings- en leveringszekerheid energie <https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=2022D07348> geeft inzicht de balans "onrendabele top" // eigen beheer&



autonomie met “Ook zit er de suggestie in dat grootschalige opslag, bijvoorbeeld met de buurt of op nog grotere schaal, efficiënter en goedkoper is dan alleen die batterij thuis.

16.

17. Buurt batterijen vallen op rijksplannen onder de Routekaart Energieopslag

Ook de kamerbrief Netcapaciteit, de versneling van de energietransitie en de noodzaak van flexibiliteit is relevant voor de komende problemen in het net.

23 CE\_Delft\_210361\_Omslagpunt\_grootschalige\_batterijopslag\_Hoofdrapport\_Def.pdf

18. <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2023/10/17/reform-of-electricity-market-design-council-reaches-agreement/>

19.

20. <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/07/01/nieuwe-energiewet-wordt-fundament-van-de-energietransitie>

21.

22. Een lopend experiment is het gebruik van elektrische deelauto's in Utrecht <https://www.ad.nl/auto/utrecht-heeft-wereldprimeur-met-300-deelautos-die-stroomkunnen-leveren~ab80717a/> <https://the-sharinggroup.com/>

23. Initiatieven als Local4Local, waarbij burgers zelf energie opwekken en met elkaar delen, lopen nog tegen allerlei grenzen aan. Wet- en regelgeving blijkt het bijvoorbeeld erg ingewikkeld te maken.

Uit PARTICIPATIEMONITOR 2021: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-bebc-5bacfa96fe1229e0f0918eccf1f912d7c995/pdf>

24. 2023 kamerbrief <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/05/17/bijlage-1-actielijnen-visie-op-burgerbetrokkenheid>



energiek  
poelgeest

