

Factsheet netwerk en maatschappelijke kosten

Als gemeenten willen we ons steentje bijdragen aan de energiedoelstellingen uit het klimaatakkoord. We lopen echter tegen grote uitdagingen aan om dit op de gewenste snelheid te kunnen doen. Een van deze uitdagingen is de uitbreiding van onze lokale, regionale en landelijke energie-infrastructuur. Om in grotere hoeveelheden energie terug te kunnen leveren aan het energienet moeten er diverse aanpassingen aan de infrastructuur gedaan worden. Kabels en leidingen moeten worden gelegd of vernieuwd, trafostations moeten worden uitgebreid of er moeten nieuwe trafostations worden bijgebouwd.

In West-Overijssel hebben we de ambitie uitgesproken om 1,6 TWh aan duurzame grootschalige energieopwekking te realiseren. Dit is een grote uitdaging, zeker ook voor de energie-infrastructuur. We zullen goed onderbouwde plannen moeten maken, die inzicht geven in de bijbehorende maatschappelijke kosten van de aanpassingen. Maar wat bepaalt nu die maatschappelijke kosten, welke keuzes kunnen we hierin maken en wat zijn de gevolgen? Deze factsheet geeft hier meer inzicht in. Hebben we zelf als regio invloed op de maatschappelijke kosten?

Maatschappelijke kosten en netwerk

Wanneer we meer energie gaan opwekken moeten we aanpassingen doen aan ons netwerk:

kabels en leidingen moeten worden gelegd of vernieuwd, trafostations moeten worden uitgebreid of er moeten nieuwe trafostations worden bijgebouwd. Deze veranderingen kosten geld. Ook dragen we gezamenlijk bij aan de opwek van duurzame energie, er wordt een vergoeding verstrekt aan initiatiefnemers ter compensatie van de ontwikkelingskosten, de zogenoemde SDE.



Techniek



Aansluitkosten



Transport en distributie

Invloed op kosten



Type energie

Windenergie is efficiënter dan zonne-energie. Dit komt onder andere doordat opwekking van windenergie minder pieken en dalen kent. 10 MW opgesteld vermogen windenergie levert dus meer energie dan 10 MW opgesteld vermo-



gen zonne-energie. Met een groter aandeel wind in de energiemix, kunnen we onze infrastructuur dus efficiënter gebruiken en hebben we minder aanpassingen aan kabels en trafostations nodig.



Locatie



Energie moet worden getransporteerd van de locatie waar het opgewekt wordt naar het elektriciteitsnet, via een trafostation. Wordt de energie opgewekt dicht bij een trafostation, dan zijn daar minder lange kabels voor nodig. Dat scheelt in de kosten. Voor de meeste projecten is een korte afstand van belang om een

positieve businesscase over te houden. Voor grotere projecten (>10-15 MW) kan een afstand van 10 km of meer wel haalbaar zijn, omdat er dan meer geld voor de aanlegkosten voor de kabels uit het project kunnen worden betaald. Dit heeft uiteraard wel invloed op het financieel rendement van het project.



Clustering



Het bij elkaar plaatsen van windturbines en/of zonnevelden wordt clusteren genoemd. Een cluster van projecten kan in veel gevallen direct aangesloten worden op een trafostation. Dit houdt ruimte vrij op de tracés met lagere

spanningsniveaus, wat gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld zon op dak bij woonwijken. Het is daarom aan te bevelen meerdere windturbines en/of grote zonnevelden te clusteren in een zoekgebied.



Bundeling



Wanneer een zonneveld en windpark met één aansluiting op het energienet kan worden aangesloten heet dat bundeling. In de juiste verhouding kan dit de transportcapaciteit substantieel

verlagen, de meeste potentie ligt bij een verhouding van 25% zon en 75% wind. Een goede combinatie kan een besparing opleveren van 10% van de transport en distributiekosten.



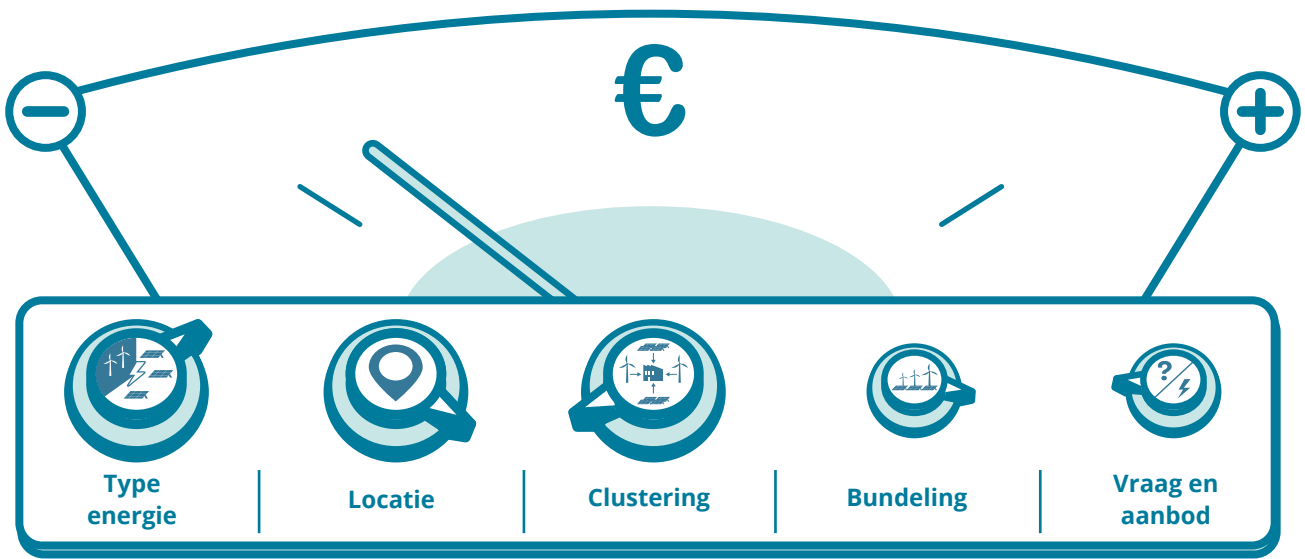
Vraag en aanbod

Vraag en aanbod koppelen vraagt om maatwerk. Waar de vraag naar elektriciteit hoog is kan lokaal opgewekte energie direct afgezet worden. Op deze wijze wordt netwerk minimaal belast.

Belangrijk daarbij is dat afname gelijktijdig plaatsvindt met opwekking, of dat er mogelijkheden worden gecreëerd voor opslag van energie.

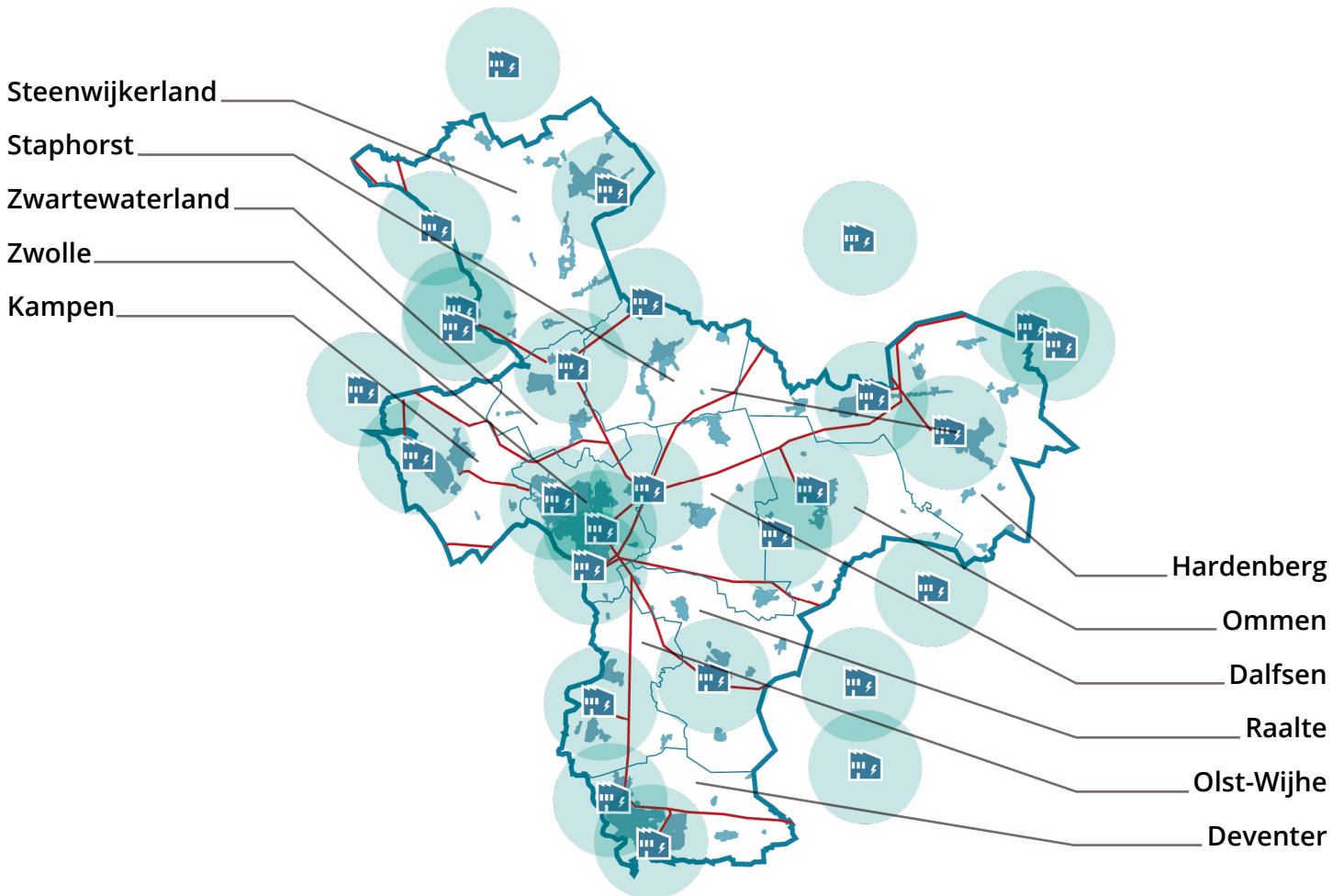
De knoppen

Conclusie: de belangrijkste knoppen om aan te draaien om de maatschappelijke kosten van de energietransitie te beïnvloeden zijn:



Tot slot zal de afstemming van vraag en aanbod op een zelfde locatie vragen om een lokale verdieping om te kunnen bekijken welke elektriciteitsinfra niet nodig is, en bespaard wordt.

Regio West-Overijssel



Legenda



HS/MS

 Gemeente grenzen

 Kabels



5 km zones



Stedelijk gebied

Afwegingen bij verzwaren netwerk

1,6 TWh aan duurzame grootschalige opwek in 2030 dat is het doel in West-Overijssel.

Naast de uitgesproken ambitie voor opwek zal de vraag naar elektriciteit in 2050 verdubbeld zijn ten opzichte van 2020. Dat lukt niet met ons huidige energienetwerk.

De keuzes die we maken hebben samenhang met elkaar, voor een evenwichtige groei willen we de belangrijkste uitgangspunten integraal afwegen. In deze factsheet richten we ons op de maatschappelijke kosten efficiency.



Uitdagingen

De keuzes die we gezamenlijk maken hebben invloed op het bestaande en nieuw aan te leggen netwerk en elektriciteitsstations. We moeten nu weloverwogen keuzes maken voor morgen zodat we ons elektriciteitsnetwerk daarop kunnen voorbereiden. Ons al bestaande netwerk is van invloed op onze ambities. Nieuw aan te leggen netwerkverbindingen of verzwaring van het netwerk brengt uitdagingen met zich mee.

- Allereerst kosten aanpassingen tijd, het uitbreiden van een bestaand HS/MS station* kost gemiddeld 4 tot 6 jaar, de realisatie van een nieuwe 6 tot 8 jaar. Het is zo belangrijk om in een vroeg stadium afstemming te hebben tussen plannen en ontwikkeling van netwerk zodat realisatie min of meer gelijk opgaan.
- Voor het verzwaren of uitbreiden van HS/MS station is ruimte nodig. Afhankelijk van de regionale ambities wordt de benodigde oppervlakte vastgesteld. Hoe groter de ambities hoe meer ruimte we nodig hebben.
- De keuzes die we nu maken ten aanzien van netwerkverzwaring brengen maatschappelijk noodzakelijke kosten met zich mee. Hoe omvangrijker de uitbreidingen hoe hoger de investeringen.

**HS/MS stations (hoogspanning- middenspanning stations)*

Ontwikkeling van grootschalige projecten

Aanpassingen in het netwerk en ontwikkeling van hernieuwbare energieprojecten kosten tijd. We moeten nu gezamenlijk naar de toekomst kijken en de juiste keuzes maken om toekomstige energieprojecten, netwerkcapaciteit en maatschappelijke kostenefficiëntie op elkaar af te stemmen.

