

Memo “Netwerkcapaciteit”

Voorgesteld besluit:

1. Het college stelt de memo "Netwerkcapaciteit" vast
2. Het college stelt bijgaande memo "Netwerkcapaciteit" ter beschikking van de gemeenteraad

1. Inleiding

Op basis van een netwerk impact analyse in het kader van de RES Foodvalley, beschrijft de memo “Netwerkcapaciteit” de huidige en toekomstige verwachtingen ten aanzien van die capaciteit. Dit in relatie tot de opwek van duurzame energie in de Foodvalley en de consequenties voor de gemeente Barneveld. Behoudens een tijdelijke beperking in West Barneveld lijkt het netwerk in de komende jaren voldoende capaciteit te hebben voor de ontwikkeling van duurzame bronnen.

2. Beoogd effect

- a) Meetbaar effect
- b) Maatschappelijk effect

3. Argumenten

4. Kanttekeningen

5. Financiën

6. Uitvoering

Planning:

Communicatie:

Evaluatie/controle

7. Bijlagen

Memo “Netwerkcapaciteit”

Raadsmemo Netcapaciteit

Datum: 2 november 2020

Onderwerp: Netcapaciteit ten behoeve van duurzame energieopwekking

Ter attentie van: De raad

Afzender: College van Burgemeester en Wethouders

Portefeuillehouder: D. Dorrestijn-Taal

Mail behandelaar j.donner@barneveld.nl

Telefoonnummer 06 1529 8078

Samenvatting

Op basis van een netwerk impact analyse in het kader van de RES Foodvalley, beschrijft deze memo de huidige en toekomstige verwachtingen ten aanzien van die capaciteit. Dit in relatie tot de opwek van duurzame energie in de Foodvalley en de consequenties voor de gemeente Barneveld. Behoudens een tijdelijke beperking in West Barneveld heeft het netwerk in de komende jaren voldoende capaciteit voor de ontwikkeling van duurzame bronnen op basis van de Barneveldse ambities.

De netwerkbeheerders vragen wel aandacht voor een efficiëntere benutting van het netwerk. Een slimmer gebruik van het bestaande netwerk, bijvoorbeeld een diverser aanbod van duurzame energie, kan maatschappelijke investeringskosten aanzienlijk beperken. Zonne-energie vraagt bij vergelijkbare vermogens, circa 3 keer meer netcapaciteit, en daaraan gepaard gaande kosten, dan windenergie.

Doel

In de raad en binnen de gemeente wordt vaak de vraag gesteld of het netwerk de opwekking van duurzame energie wel aan kan. Deze memo geeft, op basis van een rapport van de netbeheerders daar inzicht in.

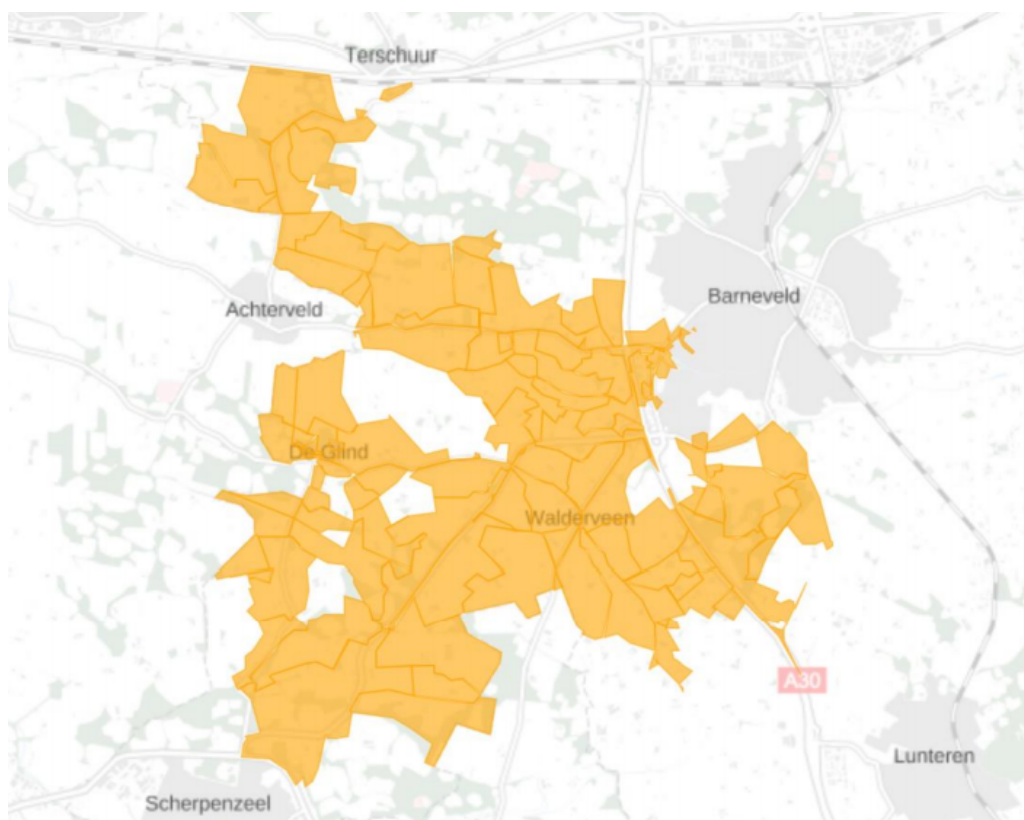
Inhoud memo

Een robuuste energie-infrastructuur is randvoorwaardelijk voor het realiseren van de ambities van Barneveld op het gebied van de opwekking van energie. Immers, als de energie niet getransporteerd/benut kan worden heeft opwekking geen doel. De netwerkbeheerders Liander en Stedin hebben voor de RES-Foodvalley een zogenaamde net impactanalyse gemaakt.

Zij doen dit aan de hand van een aantal scenario's voor de ontwikkeling van zonne-energie en windenergie in de gehele Foodvalley. In alle scenario's is zon op dak het meest maatgevend voor de infrastructuur. Deze veelal kleinschalige vorm van opwekking vraagt, met name in het landelijk gebied, relatief veel van het net. Het is om deze reden dat de netwerkbeheerders juist voorstander zijn van clustering van grootschalige opwekking van wind- en zonne-energie. In de scenario's voor de Foodvalley vormt juist zon op dak de meerderheid van het opgewekte vermogen (56%

tot 85%). Deze vorm kan bij piekmomenten leiden tot capaciteitsproblemen binnen het bestaande netwerk.

Deze capaciteitsproblemen treden momenteel op bij het onderstation tussen Barneveld en de Glind. Dit is één van de twee stations binnen de gemeente waar een regionale netwerk is verbonden met het landelijke hoogspanningsnetwerk. Liander verwacht hier het capaciteitsprobleem in 2021 opgelost te hebben. Dit kan alleen door de bestaande middenspanningskabels te verzwaren en een extra middenspanningskabel aan te leggen. In de hiernavolgende afbeelding is het verzorgingsgebied van dit onderstation weergegeven.



Op middellange termijn, tot 2030, verwachten de netwerkbeheerders echter geen capaciteitsproblemen binnen het Barneveldse netwerk.

Conclusies van de netbeheerders

In de netwerk impactanalyse komen de netbeheerders tot de onderstaande, voor Barneveld relevante, conclusies:

- De netbeheerders zijn positief over de keuze van de regio om grootschalige wind en zon langs de bestaande infrastructuur te realiseren.
- Het clusteren van wind en zon is ideaal voor een betere uitnutting van de netcapaciteit, omdat wind en zon vaak op andere momenten energie opwekken. Bovendien vraagt zonne-energie, bij vergelijkbare vermogens, circa 3 keer meer netcapaciteit dan windenergie.
- Verwacht wordt dat met name in het landelijk gebied problemen met de capaciteit van netten ontstaat. De, door teruglevering, sterk groeiende benodigde netcapaciteit vraagt te veel van de hier aanwezige 'dunne' netten. In stedelijk gebied is over het algemeen vraag en aanbod vaak dicht bij elkaar gelegen, waarmee capaciteitsproblemen minder snel optreden. Dit

probleem is voor delen van Barneveld reeds actueel en dus naar verwachting in 2021 opgelost.

Aanbevelingen van de netbeheerders

De netbeheerders hebben de volgende aanbevelingen voor het vervolg van de RES. Deze betreffen zowel de elektriciteit- als warmtevoorziening.

- Stimuleer zon op daken in de gebouwde omgeving in plaats van in landelijk gebied. Op die manier worden vraag en aanbod dicht bij elkaar gebracht. Probeer deze opwek zoveel mogelijk in te passen binnen de capaciteit van de bestaande aansluitingen.
- Onderzoek of er ruimte gecreëerd kan worden in het regionale energiebod voor wind in combinatie met grootschalige zon op land. Door een betere mix kunnen de netbeheerders meer duurzaam opgewekte energie aansluiten tegen dezelfde kosten, ruimte en tijd. Een 50/50 verdeling voor wind en zon is optimaal voor de netimpact
- Werk als regio (via de Regionale Structuur Warmte) en als gemeenten (via de Transitievisies Warmte) verder uit welke warmteoplossingen waar het best toegepast kunnen worden.
- Onderzoek de mogelijkheden voor het gebruik van de gasinfrastructuur. De netbeheerders zetten de gasnetten graag in voor een alternatieve warmtebron.

Conclusie

Behoudens het tijdelijke capaciteitsprobleem op het netwerk in west Barneveld verwachten netbeheerder tot 2030 geen problemen binnen de gemeente Barneveld. De huidige energie ambities van de gemeente zijn daarin meegenomen. Naar verwachting is het probleem in west Barneveld in 2021 opgelost. De netwerkbeheerders vragen wel aandacht voor een efficiëntere benutting van het netwerk. Een slimmer gebruik van het bestaande netwerk, bijvoorbeeld een diverser aanbod van duurzame energie, kan maatschappelijke investeringskosten aanzienlijk beperken. Zonne-energie vraagt bij vergelijkbare vermogens, circa 3 keer meer netcapaciteit, en daaraan gepaard gaande kosten, dan windenergie.

Wat niet genoemd wordt in de impact analyse maar voor Barneveld wel relevant is, is dat de hoeveelheid zonne-energie kan worden uitgebreid zonder dat de impact op het net groter wordt. Dat kan bijvoorbeeld door met zon geen elektriciteit op te wekken die moet worden geleverd aan het elektriciteitsnetwerk maar warmte. De meeste zonnepanelen die nu gebruikt worden produceren elektriciteit. Het is echter ook mogelijk om warmte te produceren, denk aan de zonneboiler. Door grootschalige inzet van warmtecollectoren hoeft geen elektriciteit te worden geleverd aan het netwerk. Deze warmte kan benut worden voor het verwarmen van woningen en bedrijven. Een andere optie is de productie van waterstof. Door op locatie elektriciteit te benutten voor de productie van waterstof hoeft deze elektriciteit niet aan het netwerk te worden geleverd. De waterstof kan vervolgens worden gebruikt voor transport of verwarming. Een derde optie is opslag van elektriciteit op locatie. Overdag kan de elektriciteit worden opgeslagen en 's nachts aan het net worden terug geleverd. Zeker op warme dagen met veel zon, wanneer de druk op het netwerk hoog is, bieden opslag en waterstofproductie verlichting voor het netwerk.

Impactanalyse netwerkbeheerders is als bijlage XII te vinden op:

<https://www.regiofoodvalley.nl/programma/energietransitie/bibliotheek/concept-res-foodvalley>

Informatie over tijdelijke problemen op het net in west Barneveld:

<https://www.liander.nl/sites/default/files/20201001%20Vooraankondiging%20verwachte%20congestie%20verdeelstation%20Barneveld%20v1.0.pdf>