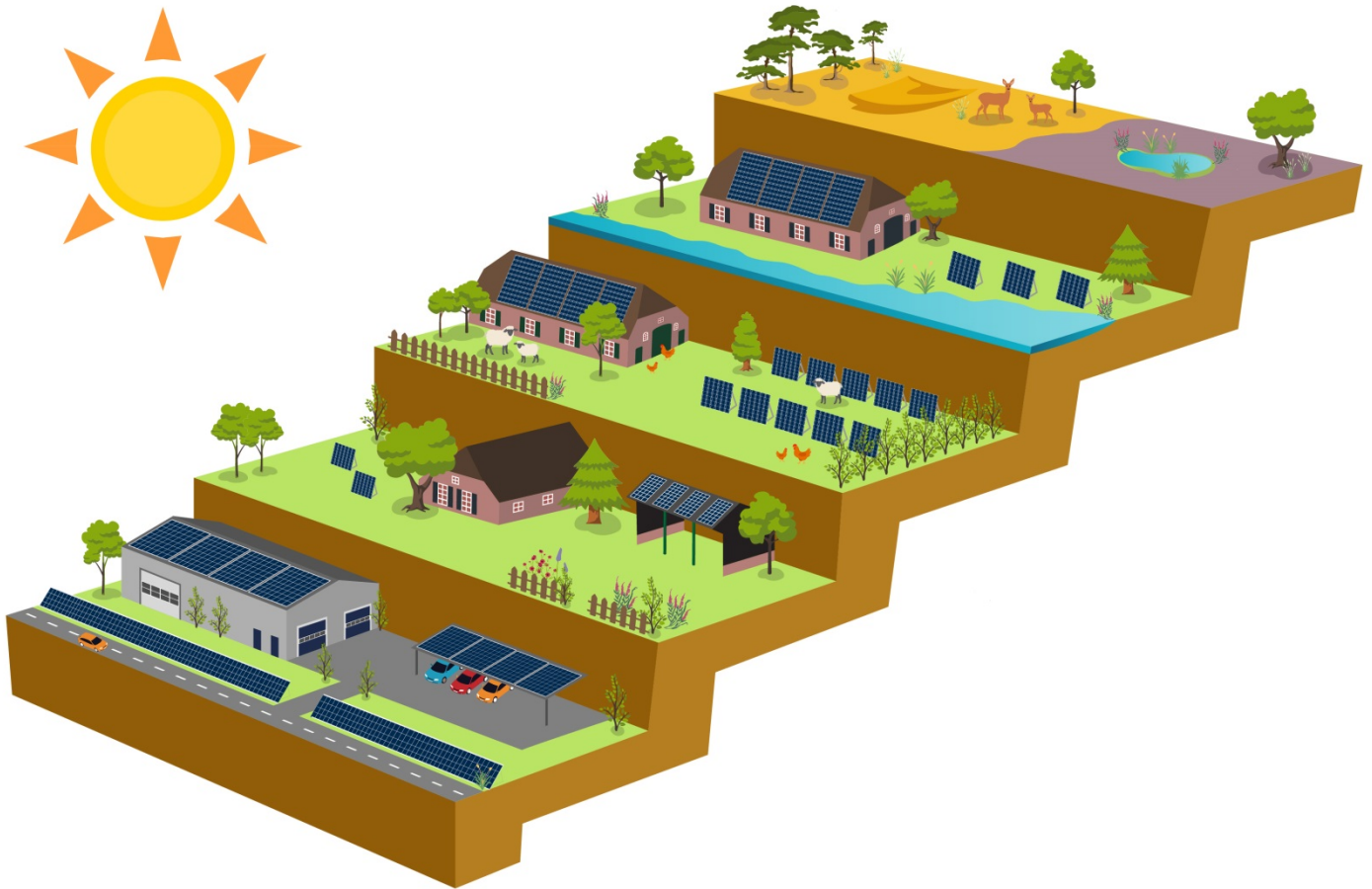


De Barneveldse Zonneladder



De derde ronde

De Barneveldse Zonneladder herzien

Oktober 2021

Colofon

Opgesteld door: Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling gemeente Barneveld
Vormgeving en druk: Gemeente Barneveld
Datum: december 2021
Contact: j.donner@Barneveld.nl

Inhoud

.....	4
1. Aanleiding.....	4
2. Inleiding.....	6
3. Ontwikkelingen sinds 2019.....	8
3.1. Aanbevelingen tussentijdse evaluatie.....	9
3.2. Afspraken Regionale Energiestrategie Foodvalley 1.0	9
3.3. Gemeenteraad.....	10
3.4. Technische ontwikkelingen	10
3.5. Conclusie	12
4. Nieuwe uitgangspunten	13
4.1. Uitgangspunten	13
5. Vervolg	16
5.1. Vervolgstappen.....	16



1. Aanleiding

De Barneveldse Zonneladder is vanaf 10 juli 2019 in werking getreden. Het doel was, naast het stellen van doelen voor de ontwikkeling van zonne-energie in de gemeente Barneveld, om te komen tot een zorgvuldig proces rond het realiseren van zonneweides. Dit was het nieuwe onderdeel van het beleid rond zonne-energie. Zon op dak wordt vooral gestimuleerd via bestaande instrumenten als de energieloketten, financieringsmogelijkheden en rijkssubsidie. Zon op land vraagt om zorgvuldige afwegingen ten aanzien van het gebruik van de ruimte en de impact voor omwonenden. Het afgelopen jaar zijn in Barneveld negen voorstellen beoordeeld, waarvan zes nog in procedure zijn. Drie zonneweides worden op dit moment gerealiseerd, voor twee zonnevelden is de omgevingsvergunning verleend, tegen beide loopt nog een beroepsprocedure. Voor één zonneweide is de procedure van vergunningverlening nog niet afgerond.

Op de daken liggen inmiddels zo'n 100.000 zonnepanelen, twee maal zoveel als in de energievisie 2015 – 2020, als doelstelling is geformuleerd.

Sinds 2019 is er veel gebeurd. De RES foodvalley 1.0 is vastgesteld door de raad. Daarbij zijn moties en een amendement ingediend die effect hebben op het energiebeleid van de gemeente. Er zijn publicaties verschenen van netwerkbeheerder Liander waaruit blijkt dat de opnamecapaciteit van het netwerk grenzen stelt aan de hoeveelheid zonne-energie die kan worden geleverd. De evaluatie van de Zonneladder heeft aanbevelingen opgeleverd voor verbetering van de procedure. In de warmtevisie is aandacht voor de opwekking van warmte uit zonnecollectoren en tot slot zijn er technische verbeteringen die zonnepanelen efficiënter maken en het landschap en de ondergrond meer ontzien. Deze ontwikkelingen maken herziening van de Zonneladder noodzakelijk. In dit document wordt de laatste stand van zaken beschreven, worden nieuwe criteria voorgesteld en nieuwe toepassingen van zonne-energie in de gemeente Barneveld.



Afbeelding: Grondwerkzaamheden ten behoeve van zonnenveld 'De Branderwal' bij Kootwijkerbroek.

2. Inleiding

Op 10 juli 2019 is de Barneveldse Zonneladder door de gemeenteraad van Barneveld vastgesteld. Doelstelling is 650.000 zonnepanelen in Barneveld waarvan 175.000 op land en 475.000 op dak. Begin 2019 waren er nog geen zonnepanelen op land gerealiseerd en lagen er 45.000 op daken. Begin 2021 liggen er meer dan 100.000 panelen op de daken en wordt gewerkt aan minimaal 100.000 zonnepanelen op land. Dit betekent dat het aantal zonnepanelen op dak is verdubbeld in één jaar en er nog eens zoveel op land zullen verschijnen. Om in 2030 tot 475.000 panelen op dak te komen zullen er jaarlijks zo'n 40.000 panelen bij moeten komen. De verwachting is dat de 175.000 panelen op land voor 2025 zullen zijn gerealiseerd.

Het vermogen van zonnepanelen is per paneel inmiddels gegroeid en levert gemiddeld zo'n 300 kwh op. Een huishouden gebruikt gemiddeld 3000 kwh per jaar. De zonnestroom op dak in Barneveld is daarmee goed voor de elektriciteit van zo'n 10.000 huishoudens, dat is ongeveer 47% van de 23.000 huishoudens in de gemeente. De meeste elektriciteit wordt echter gebruikt door de bedrijven en in toenemende mate het transport.

De uitvoering van de Zonneladder heeft zich in het afgelopen jaar vooral geconcentreerd op de zorgvuldige realisatie van zonne-energie op land. Zon op dak heeft de gemeente, via de

energieloketten voor particulieren en bedrijven, ondersteuning van energiecoöperaties en de toekomst bestendig wonen lening, gestimuleerd.

Aantal panelen	Gepland 2030	Gerealiseerd 2020	Aantal hh in 2020 voorzien van elektriciteit	Verwacht 2025	Aantal hh in 2025 voorzien van elektriciteit
Op dak	475.000	100.000	10.000	300.000	30.000
Op land	175.000	0	0	175.000	17.500
Totaal	650.000	100.000	10.000	475.000	47.500

Uitgaande van een opbrengst per paneel 300 kwh per jaar en een gebruik per gemiddeld huishouden in Barneveld (2,7 personen) 3000 kwh per jaar.

De ontwikkelingen in de energietransitie gaan snel en vragen daarom al na bijna twee jaar een herziening van de Barneveldse Zonneladder. In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan die ontwikkelingen en wat die betekenen voor het energiebeleid van de gemeente.



3. Ontwikkelingen sinds 2019

Op 9 augustus 2021 verscheen een nieuw rapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Het rapport concludeert dat de opwarming van de aarde nu overal op de wereld merkbaar is en een gevolg is van door de mens veroorzaakte uitstoot van broeikasgassen. De grens van 1,5 graad wereldwijde temperatuurstijging bereiken we al over ongeveer tien jaar. Het rapport onderstreept de noodzaak en urgentie om maatregelen te nemen zowel wat betreft het terugdringen van de oorzaken (mitigatie) als het aanpassen aan de veranderde omstandigheden (adaptatie).

De Europese Commissie kwam op 14 juli 2021 met voorstellen om het klimaatbeleid in de Europese Unie te versterken, de zogenaamde *Green Deal*. Deze maatregelen moeten een reductie van de CO₂ uitstoot met 55% ten opzichte van 1990 in 2030 mogelijk maken en ervoor zorgen dat Europa in 2050 het eerste klimaatneutrale continent wordt.

Juli 2021 is de Regionale Energiestrategie Foodvalley 1.0 ingeleverd bij het Nationaal Programma RES. In de RES zijn regionaal afspraken gemaakt over de opwek van energie met behulp van zon en wind.

In Barneveld is de Zonneladder geëvalueerd en zijn de Structuurvisie Windenergie en de Warmtevisie in december 2021 vastgesteld door de gemeenteraad.

Deze notitie over het vervolg van de zonneladder past in het geheel van (inter)nationaal, regionaal en lokaal beleid om de energietransitie tot een succes te maken. Naast de bovengenoemde ontwikkelingen is er nog een aantal redenen om de Zonneladder te herzien.

3.1. Aanbevelingen tussentijdse evaluatie

Bij de tussentijdse evaluatie van de Barneveldse Zonneladder zijn aanbevelingen gegeven die de procedure rond de uitgifte van zon op land kunnen verbeteren. Die aanbevelingen zijn meegenomen in de wijziging van de procedure rond zonneweides. Met name in de communicatie met initiatiefnemers en omwonenden zijn aanpassingen gewenst. Daarnaast dienen begrippen als lokaal eigenaarschap, compensatie en financiële participatie beter te worden uitgewerkt.

3.2. Afspraken Regionale Energiestrategie Foodvalley 1.0

In het kader van de Regionale Energiestrategie (RES) Foodvalley zijn afspraken gemaakt over het gebruik van landbouwgrond, lokaal eigenaarschap en de opwekking van elektriciteit. Deze afspraken zijn allemaal relevant voor het beleid rond zonne-energie in Barneveld. Voor Barneveld komen die afspraken neer op:

3.2.1. Lokaal eigenaarschap

In de RES is het streven naar 50% lokaal eigenaarschap opgenomen. Daarbij wordt eerst en vooral gekeken naar de directe omgeving van het initiatief, Lukt het niet om het eigenaarschap daar te regelen, dan wordt binnen de gemeente gekeken. Lukt het ook daar niet dan zal naar de regio worden gekeken. Is dit voldoende gebeurd, dan kan een initiatief ook met minder lokaal eigenaarschap worden gerealiseerd. Lokaal eigenaarschap is een combinatie van het eigenaarschap van omwonenden met lokale ondernemers. Lokaal moeten zowel de begrippen lokaal als eigenaarschap verder worden uitgewerkt. Dit gebeurt in een separate notitie die gelijktijdig met deze notitie aan de raad is gezonden.

3.2.2. Gebruik landbouwgrond

In de RES Foodvalley 1.0 is afgesproken dat het gebruik van landbouwgrond voor de opwekking van energie gelimiteerd wordt. Voor Barneveld wordt uitgegaan van maximaal 40 ha. Daarbij is afgesproken om eerst goed te kijken naar het mogelijk gebruik van restgronden voor de opwekking van energie. Restgronden zijn bijvoorbeeld parkeerplaatsen, bermen, overhoekjes op industrie-terreinen, gronden bij opritten van snelwegen etc.

3.2.3. Clustering

De Netwerkbeheerders hebben het belang van clustering van wind en zonne-energie bepleit. Zo wordt de capaciteit van energiestations beter benut. Enerzijds door een gelijkmatiger levering van energie, anderzijds door de mogelijkheid van het realiseren van zogenaamde 'stopcontacten' waar bijvoorbeeld omwonende bedrijven kunnen aanhaken bij een windturbine door hun dak vol te leggen met zonnepanelen.

3.2.4. Netwerkkapaciteit

De capaciteit van het energienetwerk is ingericht op de levering van gas en elektriciteit. Het grootschalig terugleveren van energie via dat netwerk zal met name op zonnige dagen problemen opleveren als er geen maatregelen worden genomen. Het netwerk kan de ambities van Barneveld op het gebied van zonne-energie niet bijhouden. Dat betekent dat slim moet worden omgegaan met zowel het netwerk als de locaties waar zonnepanelen komen. Zoveel mogelijk zonnepanelen plaatsen

waar ook een grote elektriciteitsvraag is, zorgen voor mogelijkheden van opslag, clustering van zon en wind, zonnecollectoren voor warmte plaatsen in plaats van pv panelen en het netwerk daar versterken waar het het meeste rendement oplevert. Dat zijn voorbeelden om te voorkomen dat ook in Barneveld het netwerk overbelast dreigt te raken, en zonnepanelen moeten worden 'uitgezet'. Over de netwerkcapaciteit is een tweede memo geschreven die reeds naar de raad is gestuurd. In een bijlage bij deze notitie zijn de mogelijkheden voor het slim omgaan met de krapte op het elektriciteit op een rij gezet.

3.2.5. Opwekking elektriciteit

Barneveld heeft voor de RES Foodvalley, aangegeven jaarlijks 0,26 Twh duurzame elektriciteit te kunnen leveren in 2030. Bestaande uit zonne-energie van 175.000 panelen op land en 475.000 panelen op dak, en minimaal 12 Mw windenergie.

3.3. Gemeenteraad

Naar aanleiding van de RES Foodvalley 1.0 zijn in de gemeenteraad van 26 mei 2021, 3 moties en een amendement aangenomen. Deze hebben eveneens gevolgen voor het beleid rond zonne-energie.

3.3.1. Amendement lokaal eigenaarschap

Het aangenomen amendement van CDA, CU en Pro98 bepleit 51% eigenaarschap voor zon- en windprojecten in de gemeente Barneveld. De invulling van lokaal eigenaarschap wordt beschreven in de gelijknamige memo.

3.3.2. Motie verbetering communicatie

De aangenomen motie van CDA, CU en PRO 98 bepleit een "professionaliseringsslag in de communicatie rond energie met behulp van financiën vanuit het Rijk ten behoeve van de RES".

3.3.3. Onderzoek naar restlocaties

De motie van CDA, Christenunie en SGP bepleit een onderzoek naar restgronden om te voorkomen dat landbouwgronden worden ingezet voor de opwekking van energie. Naar aanleiding van een vraag van de wethouder kan deze motie ook worden uitgevoerd met behulp van een uitvraag, gericht op het gebruik van restgronden voor de opwekking van energie. Een aangenomen motie van de SGP bepleit eveneens het sparen van landbouwgrond door het gebruik van restlocaties.

3.4. Technische ontwikkelingen

In de energietransitie volgen de ontwikkelingen rond technische innovaties en verbeteringen elkaar snel op. De belangrijkste worden hieronder beschreven.

3.4.1. Prijs en rendement

De prijs van zonnepanelen daalt al jaren, terwijl het rendement steeds groter wordt. De prijs per wattpiek is nu nog 20% van wat deze was in 2007. Dat maakt de aanschaf voor zowel particulieren als bedrijven steeds interessanter.

3.4.2. Teruglevering in de knel

Eén van de redenen voor particulieren en bedrijven voor de aanschaf van meer panelen dan noodzakelijk voor eigen gebruik was dat je niet gebruikte energie kon salderen, terugleveren aan het netwerk. Tussen 2023 en 2031 wordt de salderingsregeling voor kleinverbruikers stapsgewijs afgeschaft. De SDE subsidie voor grootverbruikers is verbreed van de opwekking van energie naar de vermindering van CO₂ uitstoot. Dit betekent dat ook SDE subsidie wordt gegeven aan het afvangen van CO₂, er is met andere woorden meer concurrentie voor de aanvragers. Daarnaast wordt de subsidie door de lagere kosten van zonnepanelen en de hogere opbrengsten ook minder. Tot slot komt door het gebrek aan netwerkcapaciteit in veel regio's de levering aan het netwerk door bedrijven in

gevaar. De opbouw van het netwerk gaat nog jaren duren, waardoor dit probleem niet voor 2025 opgelost zal zijn.

3.4.3. Frameloze Glas/Glaspanelen

Naast de bekende zwarte en donkerblauwe panelen zijn er inmiddels panelen in allerlei kleuren verkrijgbaar, zijn flexibele zonnepanelen ontwikkeld, doorzichtige glaspanelen, gevelpanelen en dakpanpanelen. Zij halen niet het rendement van de bekende panelen maar hebben andere voordelen. Zo kunnen glas/glas panelen zo worden geïnstalleerd dat de ondergrond zowel licht als water kan opvangen. Daardoor blijft de bodemkwaliteit op peil en kunnen onder de panelen gewassen worden gekweekt. Ook kunnen glaspanelen worden toegepast op serres, daken en kassen.

3.4.4. Kantelbare en mobiele systemen

Er is veel discussie over het gebruik van landbouwgrond voor zonne-energie. De ruimte is schaars en vraagt om multifunctioneel gebruik. Dat kan met behulp van kantelbare licht doorlatende panelen die rechtop kunnen worden gezet als de landbouwmachines er langs moeten. Een mobiel systeem kan worden verplaatst om de landbouw machines hun gang te laten gaan. Deze ontwikkelingen zijn nog nieuw en veelal experimenteel, maar kunnen een mogelijke oplossing vormen voor het gebrek aan ruimte.

3.4.5. Opslag met batterijen en/of waterstof

De beperkingen van het netwerk vragen om innovaties die het terugleveren van energie kunnen minimaliseren. Opslag van energie op piekmomenten en levering in daluren kan bijdragen aan een oplossing. Dat kan met batterijsystemen maar ook met de productie van waterstof. De KU in Leuven heeft zonnepanelen ontwikkeld die waterstof produceren. Deze zijn echter nog niet beschikbaar voor grootschalige toepassing. Batterijsystemen kunnen bestaan uit lithium batterijen of zoutoplossingen. Deze zijn bijvoorbeeld interessant voor agrarische bedrijven die zich aan de uiteinden van het netwerk bevinden. Met de combinatie van een boerderijmolen, isolatiemaatregelen, zonnepanelen en opslag kunnen zij energie opwekken en besparen zonder veel aan het netwerk terug te leveren.

3.4.6. Zonnecollectoren voor warmte

Het omzetten van de energie van de zon in warmte gebeurt veel efficiënter dan de omzetting van de zonne-energie in elektriciteit. Bij een even groot oppervlak kan een zonnecollector namelijk drie tot vier keer meer energie opleveren dan pv-panelen die zon omzetten in elektriciteit. Bijkomend voordeel van zonnecollectoren is dat ze geen elektriciteit terugleveren aan het netwerk. Bij grootschalig gebruik is dat interessant. Voor De Glind is een project ontwikkeld dat de huizen kan verwarmen met behulp van zonnecollectoren en opslag van warmte ondergronds. Dit naar een voorbeeld van de gemeente Nagele in de Noordoost polder.

Er zijn ook hybride panelen op de markt die zowel elektriciteit opwekken als warmte produceren. Hybride zonnepanelen hebben een hoge efficiency als het gaat om het opwekken van stroom. In de zomer worden de panelen namelijk gekoeld met vloeistof van het collectorgedeelte. PV-panelen kunnen in de zomer gemakkelijk 70 graden heet worden. De efficiency is dan veel lager dan bij lagere temperaturen. Een gekoeld zonnepaneel heeft dus een hoger rendement. Daarnaast heeft een hybride paneel het voordeel dat ze in de winter warmer blijven en vorst of sneeuw sneller smelt. Voor de opwekking van stroom doen de panelen dan eerder hun dienst. In totaal is er een 5 tot 10% hogere elektriciteitsopbrengst. Tegenover de hogere efficiency van de elektrische opwekking staat de lagere efficiency van het collectorgedeelte. Een gangbare zonnecollector heeft een veel hoger rendement dan de collector van hybride zonnepanelen.

3.4.7. Termijn omgevingsvergunning

In de Barneveldse Zonneladder is op basis van een projectafwijakingsbesluit een vergunning voor 25 jaar mogelijk. Initiatiefnemers verzoeken de gemeente om deze periode te verlengen tot 30 jaar. Dit

omdat tussen het afgeven van de omgevingsvergunning en het operationeel worden van een project meestal één a twee jaar verstrijkt. Daarmee wordt de afschrijvingstermijn van de panelen ingekort tot 23 jaar, en dat gaat ten koste van de businesscase en de mogelijkheden voor inpassing en compensatie voor omwonenden. Ook is dit nadelig bij lokaal eigenaarschap. Omwonenden die investeren in het zonneveld hebben minder rendement. Daarom wordt voorgesteld de termijn van de vergunning te laten in gaan bij het operationeel worden van het zonneveld en de mogelijkheid te bieden voor het aanvragen van een verlenging tot 30 jaar. Dit levert ook een duurzamer gebruik van panelen op omdat ze vijf jaar later gerecycled kunnen worden.

3.5. Conclusie

De energietransitie vraagt om een forse aanpassing van het elektriciteitsnetwerk. Deze aanpassing gaat naar verwachting een aantal jaren in beslag nemen. Dit vraagt om bijstelling van de strategie waar het zonne-energie betreft. Er kan niet zonder meer worden uitgegaan van een forse groei van het aantal zonnepanelen voor de opwekking van elektriciteit zoals dat is voorzien in de Barneveldse Zonneladder. Er zal meer maatwerk moeten plaatsvinden waarbij elektriciteit daar wordt opgewekt waar het ook gebruikt wordt, systemen van opslag piekmomenten kunnen opvangen, de combinatie wind/zon zal zorgen voor een gelijkmatiger energielevering en het gebruik van zonnecollectoren voor de warmtevoorziening de druk op het elektriciteitsnetwerk kan verlichten.

Barneveld dient terughoudend te zijn in het gebruik van landbouwgrond voor de opwek van elektriciteit en alleen systemen toe staan die daadwerkelijk dubbel ruimtegebruik mogelijk maken. Daartoe bieden flexibele systemen en waterdoorlatende glas/glas panelen uitkomst. Slaagt het pilot project in Nagele en de Barneveldse variant in De Glind dan kan grootschalig gebruik van zonnecollectoren meer worden ingezet in de verwarming van woningen.

Procedures voor de opwekking van grootschalige energie-opwekking vragen om het specificeren van begrippen als lokaal eigenaarschap en compensatie voor omwonenden. De communicatie en het overleg tussen omwonenden en initiatiefnemers vraagt om professionele begeleiding en een gestructureerde aanpak.



4. Nieuwe uitgangspunten

De ontwikkelingen, zoals beschreven in hoofdstuk 4 betekenen dat ten opzichte van de zonneladder uit 2019 nieuwe uitgangspunten nodig zijn voor de opwekking van grootschalige zonne-energie in de gemeente Barneveld. In dit hoofdstuk worden die uitgangspunten beschreven.

4.1. Uitgangspunten

De uitgangspunten betreffen zowel de doelstellingen, de procedure als de techniek van de opwekking van zonne-energie. Ze zijn gebaseerd op de in eerdere hoofdstukken beschreven ontwikkelingen en aanbevelingen uit de tussentijdse evaluatie van de zonneladder.

4.1.1. Doelstellingen overeind houden

De doelstellingen van 475.000 panelen op dak en 175.000 panelen op land voor 2030 blijven overeind. Hoewel Liander adviseert om de ambitie te halveren omdat het netwerk deze ambitie niet aan kan zien, ziet de gemeente Barneveld nog voldoende mogelijkheden om deze ambitie waar te maken. Bijvoorbeeld door zo efficiënt mogelijk gebruik te maken van het netwerk en met systemen die het netwerk minder

belasten. Halvering van de ambitie zou betekenen dat Barneveld in totaal 325.000 panelen zou kunnen plaatsen tot 2030. Eind 2022 liggen er waarschijnlijk al 250.000 panelen in de gemeente. Bijstelling van de doelstelling zou betekenen dat in de acht jaren daarna jaarlijks iets minder dan 10.000 panelen geplaatst zouden kunnen worden. Voorstel is om in 2025 de doelstelling te evalueren en indien nodig bij te stellen.

Hoewel het aantal panelen de meest eenduidige parameter is zegt dit niet alles. Het vermogen en de omvang van panelen neemt toe, waarmee 10.000 panelen in 2019 veel minder opwekken dan hetzelfde aantal in 2030. Daarom zal de doelstelling uit de RES Foodvalley, 0,26 Twh opwekking van duurzame energie in Barneveld als bijdrage, waarvan 0,038 Twh windenergie en 0,222 Twh zonne-energie aan de doelstelling worden toegevoegd. Wordt een deel van de pv panelen vervangen door zonnecollectoren dan wordt bij de monitoring van de doelstelling hiermee rekening gehouden, zowel in aantallen als in energie opbrengst.

4.1.2. Geen aantasting agrarisch gebruik

Er wordt actief gekeken naar mogelijkheden van zonnepanelen en of -collectoren op restgronden. Mocht er onvoldoende ruimte zijn op restgronden, dan worden alleen initiatieven met pv panelen die het agrarisch gebruik van de grond niet aantasten nog toegestaan op agrarische grond. Een voorbeeld zijn waterdoorlatende systemen met frameloze glas/glas pv panelen. Deze voorkomen uitspoeling van metalen en laten licht door tot de bodem. Dit beschermt het bodemleven en maakt agrarische activiteit onder de panelen mogelijk. Ook kantelbare of mobiele panelen geven de mogelijkheid om én agrarische activiteiten blijvend te ondernemen en tegelijkertijd zonne-energie op te wekken. Hiermee voldoet de gemeente aan de wens van een meerderheid in de raad.

4.1.3. Voorrang aan en uitzondering voor zonnecollectorenpijot De Glind

Zonnecollectoren zijn efficiënt en belasten het netwerk niet en kunnen een bijdrage leveren aan de warmtevraag en de ambitie om woningen energieneutraal te maken. In Nagele is de uitvoering van een warmteproject met zonnecollectoren gestart. In De Glind wordt momenteel gekeken of een soortgelijk systeem mogelijk is. In hoofdstuk 5 wordt voor de pijot in de Glind een uitzondering gemaakt waar het gebruik van landbouwgrond betreft.

4.1.4. Ruimte bieden voor opslagsystemen

Opslagsystemen kunnen de druk op het netwerk verminderen en daarmee de ambitie voor de hoeveelheid panelen in de gemeente ondersteunen. Zo kan een opslagsysteem bij een zonnenveld de pieken afvangen. Bij agrarische gebouwen kan een combinatie worden gemaakt van zonnepanelen, isolatie, een boerderijmolen en opslag. Hiervan zijn reeds voorbeelden te vinden in Friesland en de Flevopolder. Nu de ashoogte van een boerderijmolen in de structuurvisie windenergie is verhoogd naar 35 meter zal dit de efficiëntie van het systeem vergroten. Opslag kan bovengronds of (half) ondergronds worden gerealiseerd. Dit betekent dat in de voorwaarden voor een omgevingsvergunning mogelijkheden hiertoe moeten worden geschapen.

4.1.6. Professionaliseren communicatie

De informatie over criteria en procedures voor zowel initiatiefnemers als omwonenden dient helder en eenduidig te zijn. Het betreft zowel de inhoud van de criteria, als data voor bijeenkomsten, termijnen en helderheid van begrippen. In een eventueel volgende tender dient hier aandacht voor te zijn. Met name begrippen als lokaal eigenaarschap, compensatie en omwonenden vragen om een concrete uitwerking.

4.1.7. Onafhankelijke begeleiding overleg initiatiefnemers bewoners

In de procedure op basis van de zonneladder is veel ruimte gelaten voor interpretatie van begrippen en criteria. Dit heeft veel gevraagd van initiatiefnemers en omwonenden. In een enkel geval kwamen de partijen er niet uit. De gemeente heeft zich in een aantal gevallen als bemiddelaar opgesteld, maar heeft tegelijkertijd een belang, namelijk de doelstelling van het aantal panelen halen. Daarom is het

beter als de gesprekken tussen initiatiefnemers en omwonenden worden begeleid door een onafhankelijke partij.

4.1.8. Beoordeling aanpassen

De voorstellen in de eerste tender zijn beoordeeld door een ambtelijke commissie. Deze kan worden uitgebreid met een expert op het gebied van grootschalige opwekking van zonne-energie, een advies van Liander en iemand die vanuit het perspectief van bewoners naar de voorstellen kijkt. Omdat een groot gedeelte van de beschikbare ruimte op land al vergeven is kan gekozen worden voor een beoordeling van initiatieven die binnenkomen in plaats van een vastgestelde datum en tijd waarop alle initiatieven binnen moeten zijn.

4.1.8 Vergunningstermijn zo mogelijk laten ingaan bij het operationeel worden van het veld.

De vergunningstermijn gaat zo mogelijk in bij het operationeel worden van een zonneveld. Er kan een verlenging worden aangevraagd tot 30 jaar.



Afbeelding: Nieuwe bedrijven op bedrijventerrein Harselaar met daken vol zonnepanelen

5. Vervolg

Op basis van deze notitie zal de gemeente Barneveld een aantal vervolgstappen nemen om in de gewijzigde situatie toch de doelstellingen te kunnen halen. In dit hoofdstuk worden die vervolgstappen beschreven.

5.1. Vervolgstappen

Het vervolg op basis van deze notitie bestaat uit vier hoofdlijnen:

1. Afronden huidige procedure op basis van de Barneveldse zonneladder
2. Afronden pilotproject 'Wijk van de Toekomst' De Glind
3. Ontwikkelen van een efficiency strategie voor het netwerk, samen met Liander
4. Uitnodigen nieuwe initiatieven op basis van de nieuwe uitgangspunten

5.1.1. Afronden huidige procedure

Er lopen momenteel nog één procedures en juridische bezwaren tegen de komst van twee zonnevelden. Deze procedures worden de komende maanden afgerond, de datum van de zitting over het bezwaar van LTO tegen één van de zonne-initiatieven is in januari 2022. Als alle procedures zijn afgerond zal de bouw van de initiatieven worden gevolgd. Zijn alle initiatieven gerealiseerd dan wordt de raad geïnformeerd over de resultaten.

5.1.2. Afronden project De Glind

Het pilot project in De Glind, en het reeds gestarte gelijksoortige project in Nagele, levert veel informatie over de mogelijkheden van het gebruik van zonnecollectoren voor de warmtevoorziening. Inmiddels zijn de technische mogelijkheden bekend en weten bewoners welke kosten er verbonden zijn aan het project. Op het moment dat er duidelijkheid is over de financiering kan het project naar de fase van de vergunningverlening en uitvoering. De warmtevisie die in december 2021 is vastgesteld geeft meer helderheid verschaffen over de mogelijkheden van zonnecollectoren in de warmtevoorziening.

5.1.3. Ontwikkelen efficiency strategie voor het netwerk

De gemeente gaat met netwerkbedrijf Liander om de tafel om een strategie op te stellen voor een zo optimaal mogelijk gebruik van het elektriciteitsnetwerk. Eind 2021 wordt het congestierapport voor de Foodvalley verwacht. Op basis van dat rapport kan een strategie voor de gemeente Barneveld worden opgesteld.

5.1.4. Nieuwe initiatieven

Er zullen nog minimaal 35.000 panelen beschikbaar zijn op land binnen de doelstelling van de huidige zonneladder. De gemeente zal voor nieuwe initiatieven de criteria van de huidige zonneladder aanscherpen en uitbreiden. Ook de beoordelingssystematiek wordt aangepast.

Zo zal er een maatschappelijke tender plaatsvinden, met criteria, maar zonder één vastgestelde inleverdatum. Voorstellen kunnen worden ingediend en worden behandeld tot het aantal van 175.000 gevuld is. In een vooronderzoek worden de voorstellen beoordeeld. De beoordelingscommissie wordt uitgebreid met een expert op het gebied van zonnevelden en iemand die vanuit bewonersperspectief naar het voorstel kijkt. Bij een positieve beoordeling kan het voorstel een aanvraag voor een omgevingsvergunning indienen.

De criteria worden helder en éénduidig omschreven in een apart document dat naar potentiële initiatiefnemers wordt gestuurd. Criteria die worden beschreven zijn:

- Geen panelen op landbouwgrond tenzij het initiatief zo is opgezet dat het agrarisch gebruik blijvend kan worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor de pilot voor warmtecollectoren in De Glind. Daar zal minder dan een hectare landbouwgrond, bestemd voor de opwek van warmte voor een warmtenet, worden gebruikt. In de eerste ronde van de Zonneladder zijn twee initiatieven op, in totaal, 9,5 hectare landbouwgrond niet door gegaan. Daardoor is op dit moment 30 ha van de in de RES Foodvalley afgesproken 40 ha landbouwgrond voor Barneveld benut. Daarbinnen kan dus voor de Glind een uitzondering op het criterium, geen zonne-energie op landbouwgrond, worden gemaakt.
- Voorkeur gaat uit naar zonnecollectoren die warmte opwekken, mocht dat niet aan de orde zijn, bijvoorbeeld omdat het veld te ver weg ligt van bebouwing, dan kunnen pv panelen worden geplaatst, mits er daadwerkelijk sprake is van dubbel ruimtegebruik. Boven parkeerplaatsen is, wanneer niet gekozen wordt voor zonnecollectoren of hybride panelen, de keuze voor pv-panelen vrij.
- Het zonne-initiatief gaat vooraf in overleg met Liander om overbelasting van het netwerk te voorkomen. Zo nodig worden mogelijkheden voor opslag benut.

- Er is sprake van 51% lokaal eigenaarschap tenzij het na serieuze pogingen niet gelukt is dit vanuit de omgeving of de gemeente Barneveld te realiseren. In dat geval zal het initiatief extra moeten bijdragen aan een gebiedsfonds.
- Voor de communicatie met de omwonenden stelt de gemeente op kosten van en in overleg met de initiatiefnemer een onafhankelijke bemiddelaar aan. Deze krijgt de opdracht zowel het lokaal eigenaarschap, compensatie voor omwonenden als de inrichting van het initiatief in overleg met omwonenden naar tevredenheid van alle partijen te organiseren.
- De overige criteria uit de zonneladder blijven van kracht. Dit betreft met name de ecologische versterking en de opruimplicht.
- De vergunningtermijn gaat zo mogelijk in bij het operationeel worden van een zonneveld. Er kan een verlenging worden aangevraagd tot 30 jaar.

Bovengenoemde criteria worden in een separaat document voor initiatiefnemers nader omschreven, mede op basis van deze notitie, de notitie over lokaal eigenaarschap en de memo over netwerkcapaciteit.

Bijlage 1: 10 mogelijke oplossingen bij netwerkcongestie

De provincie Drenthe heeft een brochure uitgebracht over [oplossingen bij Netwerkcongestie](#). De onderstaande tekst is daaruit overgenomen.

Oplossing 1: Terug naar een kleingebruikers

Maatregel: Verlagen van de capaciteit van uw netaansluiting naar kleingebruikersniveau.

Hoe: Het gecontracteerde vermogen verlagen naar kleingebruikersniveau (3 x 80A/55 kW). Dit kan interessant zijn wanneer het vermogen van uw elektrische installatie (verbruik en opwekking) in de buurt ligt van een kleingebruikersaansluiting: rond de 50 – 150 kW. Teruggaan naar een kleingebruikersaansluiting is mogelijk wanneer u maatregelen neemt om uw afgenomen en geleverde vermogen te beperken tot maximaal 3x80 ampère (zie oplossingen 6, 7 en 9). Om het piekverbruik van elektrische apparaten te verlagen kunt u gebruik maken van energiezuinige varianten, zoals LED - lampen voor de verlichting of een warmtepompboiler in plaats van een conventionele elektrische boiler. Via een kleingebruikersaansluiting kunt u vooralsnog nog wel terug leveren aan het net, ook in gebieden waar sprake is van netcongestie.

Gevolgen voor Subsidie Duurzame Energie (SDE-subsidie): Voor een kleinverbruiksaansluiting kan geen SDE-subsidie worden verkregen (zie voorwaarden Rijksdienst voor Ondernemend Nederland www.rvo.nl). Heeft u een SDE -beschikking, dan vervalt deze bij gebruik van oplossing 1. Wel kunt u kostenvoordeel behalen uit vermindering van uw energiebelasting bij saldering en eigengebruik van duurzaam opgewekte stroom. Op die manier kan de businesscase toch positief uitvallen. Dat maakt deze oplossing het onderzoeken waard voor initiatieven met piekvermogen tussen de 50 – 150 kW.

Oplossing 2: De geproduceerde stroom direct zelf gebruiken

Maatregel: De opgewekte elektriciteit wordt gelijk achter de meter gebruikt en wordt niet teruggeleverd aan het net.

Hoe: Op een bestaande grootzakelijke netaansluiting een contract afsluiten met de mogelijkheid om terug te leveren aan het net, waarbij de capaciteit van teruglevering vervolgens actief wordt begrensd op 0 kW (afsluiten van een '0 kW contract'). Elektrische apparatuur (al dan niet automatisch: smart grid) inschakelen en energieopslag laden op het moment dat er een overschot is aan lokaal opgewekte elektriciteit. Zo kan het eigen gebruik van deze elektriciteit worden gemaximaliseerd. De begrenzing van de capaciteit van teruglevering dient volgens de eisen van de regionale netbeheerder plaats te vinden. Neem contact op met de netbeheerder voor meer details. Op deze wijze kan een installatie wel in gebruik worden genomen, ook in gebieden waar (tijdelijk) sprake is van netcongestie.

Gevolgen voor de SDE-subsidie: Wanneer u als contractant beschikt over een SDE-beschikking, kan over de duurzame elektriciteit die achter de meter wordt opgewekt en wordt gebruikt, SDE-subsidie worden verkregen. Bovendien is banking van onderproductie bij een SDE-subsidie mogelijk onder bepaalde voorwaarden (zie oplossing 3). Neem voor meer details over de mogelijkheden en voorwaarden van banking contact op met RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland).

Oplossing 3: Banking van onderproductie

Maatregel: Gebruikmaken van de mogelijkheid van banking van onderproductie bij een SDE-subsidieproject, waarmee subsidie voor duurzame elektriciteit die in de eerste jaren wordt misgelopen in daaropvolgende jaren weer kan worden ingehaald.

Hoe: Door middel van banking kan de productie- en subsidieachterstand die in de eerste jaren is opgelopen ingehaald worden, voor zover dat lukt met de productiecapaciteit van de installatie. Dit kan alleen wanneer de installatie in staat is tot een hogere jaarproductie dan is vastgelegd in de subsidiebeschikking. Het is mogelijk 1 extra jaar banking aan te vragen. De onderproductie mag elk jaar meegenomen worden, hier zit geen limiet aan.

Gevolgen voor SDE- subsidie: RVO biedt in haar SDE-beschikkingen de mogelijkheid tot banking van onderproductie aan, mits een installatie tijdig in gebruik is genomen. Ingebruikname kan daarbij ook

betekenen dat de opgewekte elektriciteit in eerste instantie voor eigen gebruik wordt ingezet en niet wordt terug geleverd aan het net (zie oplossing 2). Om van banking gebruik te kunnen maken moet de initiatiefnemer aan een aantal specifieke voorwaarden van RVO voldoen. Neem voor meer details over de mogelijkheden en voorwaarden contact op met RVO.

Oplossing 4: Cablepooling bij zon- en windprojecten

Maatregel: Het koppelen van een zonnepark aan een windpark of andersom, waarbij gebruik wordt gemaakt van één (bestaande) aansluiting op het openbare net.

Hoe: Omdat zon en wind meestal op een ander moment van de dag hun maximale productievermogen leveren, is het benodigde aansluitvermogen van de combinatie van zon en wind lager dan de som van de afzonderlijke piekvermogens. Er kan dus meer duurzame opwek worden gerealiseerd achter één netaansluiting. Cable pooling is mogelijk door één exploitant maar ook door een samenwerking tussen verschillende exploitanten. Wanneer het zonne- c.q. windpark door verschillende partijen geëxploiteerd wordt, kunnen deze toch op dezelfde netaansluiting worden aangesloten, door gebruik te maken van de mogelijkheid tot 'meerdere leveranciers op één aansluiting'. U kunt dit regelen door een extra meetpunt aan te vragen bij de netbeheerder. Het totale vermogen van de aansluiting blijft gelijk. Het gezamenlijk gebruik van de meetpunten mag de contractwaarde van de aansluiting niet overschrijden. Wanneer u gebruik wilt maken van cable pooling, neem dan contact op met uw netbeheerder om de mogelijkheden te bespreken.

Gevolgen voor SDE- subsidie: Als er sprake is van meerdere exploitanten kan de SDE-subsidie behouden blijven door gebruik te maken van aparte meetpunten voor het zonne- en windproject. De elektriciteitsopwekking op een extra meetpunt wordt beschouwd als rechtstreekse uitwisseling met het net. Daarmee is het extra meetpunt ook geschikt voor de SDE-regeling, die een eigen aansluiting vereist.

Oplossing 5: Elektriciteit uitwisselen achter de meter

Maatregel: Elektriciteit uitwisselen achter de meter van een grootzakelijke aansluiting, met als doel optimaal gebruik maken van de duurzaam opgewekte elektriciteit op locatie en van de capaciteit van de netaansluiting.

Hoe: Door een directe kabelverbinding aan te leggen naar een andere zakelijke afnemer kunt u eventuele overschotten aan duurzaam opgewekte elektriciteit direct aan de burens leveren. Op deze manier kunt u een groter deel van de opgewekte elektriciteit benutten. De directe kabelverbinding mag dan alleen worden gebruikt voor het transporteren van elektriciteit rechtstreeks van de duurzame opwekinstallatie naar de afnemende partij. De aanleg van een directe kabelverbinding moet u melden bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Neem vooraf ook contact op met de netbeheerder om de implicaties voor het netwerk te bespreken. Er dient een tussenmeter te worden geplaatst om de hoeveelheid geleverde elektriciteit te kunnen meten en verrekenen.

Gevolgen voor SDE- subsidie: Voor elektriciteit die zelf wordt gebruikt of via een directe kabelverbinding rechtstreeks aan een afnemende partij wordt geleverd kan ook SDE-subsidie worden verkregen. De elektriciteitsproductie moet daarbij op de juiste manier worden gemeten. Voor bestaande productieinstallaties moet het meetsysteem mogelijk worden aangepast. Neem contact op met RVO om de details van de situatie te bespreken.

Oplossing 6: Toepassing oost-west oriëntatie bij zonprojecten

Maatregel: Beperken van het piekvermogen van duurzame elektriciteitsproductie door toepassing van een Oost-West oriëntatie van de panelen. Op die manier blijft de capaciteit binnen de netaansluiting.

Hoe: Door te kiezen voor een oost-west oriëntatie in plaats van een zuid-oriëntatie neemt het piekvermogen per paneel af met bijna 20%. De productie over de dag is echter gelijkmatiger; daardoor neemt de jaarproductie maar weinig af (5 – 7%). En de rijen zonnepanelen kunnen recht tegen elkaar aangezet worden zonder dat er schaduw ontstaat, waardoor er per vierkante meter dak of land in totaal zelfs meer kan worden opgewekt dan bij een zuid-opstelling.

Gevolgen voor SDE- subsidie: Voor het verkrijgen van SDE subsidie is de geproduceerde hoeveelheid energie relevant, niet het vermogen. Deze maatregel heeft dus geen negatieve invloed op een SDE beschikking.

Oplossing 7: Beperken pieken elektriciteitsproductie

Maatregel: Begrenzen van het piekvermogen van duurzame elektriciteitsproductie door het beperken van het maximale productievermogen, om op die manier binnen de capaciteit van de netaansluiting te blijven.

Hoe: Door het limiteren van het piekvermogen van een duurzame productie-installatie met behulp van vermogensbegrenzing (peak shaving, curtailment) kunt u meer zonnepanelen of windturbines aansluiten op dezelfde netaansluiting. U kunt het maximale productievermogen begrenzen door de omvormer van de installatie onder te dimensioneren op het toelaatbare vermogen. Het vermogen van de omvormer ligt dan lager dan het theoretische piekvermogen van de zonnepanelen of windturbines. U kunt ook een separate, actieve vermogensregeling toepassen. Aangezien de hoogste productiepieken maar een paar uur per jaar voorkomen, is het verlies aan totale elektriciteitsproductie heel beperkt. Zo levert een reductie van 30 - 35% van het piekvermogen van een zonnestelsel maar 3% minder jaarproductie op. Op deze manier kunt u tot wel 50% meer elektriciteit produceren via dezelfde netaansluiting dan bij dimensionering op piekvermogen. Dit komt omdat de netaansluiting effectiever wordt benut: een gelijkmatigere belasting met meer vollasturen.

Gevolgen voor SDE- subsidie: Voor het verkrijgen van SDE-subsidie is de geproduceerde hoeveelheid energie relevant, niet het vermogen. Door gebruik te maken van deze maatregel kan via een relatief kleine netaansluiting een relatief groot deel van een SDE -subsidie worden benut

Oplossing 8: Converteren naar een andere energiedrager

Maatregel: Maximaliseren van het eigen gebruik van duurzaam opgewekte elektriciteit door het converteren van deze elektriciteit naar een andere energievorm.

Hoe: Met behulp van een energieconversiesysteem, zoals een warmtepomp, electrolyser, boiler, wordt lokaal opgewekte elektriciteit omgezet in een andere energievorm. Een andere vorm van energie, zoals warmte, koude of waterstof, is soms makkelijker te gebruiken of op te slaan voor gebruik op een later moment. Voorbeelden: conversie van elektriciteit naar bijvoorbeeld warmte, koude, perslucht, waterstof, waterdruk (oppompen van water). Deze oplossing kan gecombineerd worden met energieopslag achter de meter (oplossing 9).

Gevolgen voor SDE- subsidie: Wanneer de energieconversie achter de meter plaatsvindt, kunt u SDE-subsidie krijgen voor de duurzaam opgewekte elektriciteit die achter de meter ingezet wordt

Oplossing 9: Energieopslag achter de meter

Maatregel: Het realiseren van energieopslag achter de meter.

Hoe: Energieopslag kan (na energieconversie) in vele vormen plaatsvinden. Bekend zijn accu's en warmte- of koudebuffers. Energie kan ook worden opgeslagen in druk (perslucht), gas (bv waterstof), hoogte-energie, een vliegwiel, phase change materials, thermochemische opslag of ondergrondse warmte- en koudeopslag (KWO/WKO). De opgeslagen energie kan vervolgens op een later moment worden ingezet voor het eigen energiegebruik. De keuze voor het type energieopslag moet afgestemd worden op het opwek- en gebruiksprofiel van de lokale situatie. Zo kan warmteopslag in bepaalde gevallen goedkoper en effectiever zijn dan opslag in de vorm van chemische energie (accu's). Praktijkvoorbeeld: bij VV Nieuw Buinen wordt elektrische energie uit de zonnepanelen opgeslagen in accu's en elektrische auto's, maar ook in grote boilervaten die warm water leveren voor de douches.

Gevolgen voor SDE- subsidie: Wanneer de energieopslag achter de meter plaatsvindt en later weer voor eigen gebruik wordt ingezet (niet voor teruglevering aan het net), kan je voor de gebruikte elektriciteit SDE-subsidie krijgen.

Oplossing 10: Benutten tijdelijke extra capaciteit

Maatregel: Gebruikmaken van de reservecapaciteit van het hoogspanningsnet (de 'vluchtstrook' van het elektriciteitsnet) om tijdelijk meer capaciteit vrij te maken voor lokale opwekprojecten. Hoe: Aanvragen van tracé-ontheffing door netbeheerders voor verplichte redundantie bij de Autoriteit Consument en Markt (ACM), voor het tijdelijk benutten van de reservecapaciteit van het hoogspanningsnet. Deze ontheffing heeft een maximale geldigheid van 5 jaar. Hierna dient het net zodanig verzwaard te zijn dat de redundante capaciteit weer als reservecapaciteit kan worden ingezet (normaal netbedrijf). Met de capaciteit die vrijkomt kan de distributienetbeheerder vervolgens sommige initiatieven, die al een netaansluiting hebben maar nog niet mogen terugleveren, versneld een teruglevermogelijkheid bieden. Voor meer informatie over de actuele situatie kunt u contact opnemen met uw netbeheerder