

Beleidskader zonneparken

september 2017

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding.....	2
1.2 Doel beleidskader zonneparken.....	2
1.3 Afwegingen.....	3
2 Energieopgave en -beleid	5
2.1 Klimaatakkoord Parijs en landelijk beleid	5
2.2 Provinciaal beleid en rol zonne-energie.....	5
2.3 Energiebeleid Ten Boer	7
2.3.1 Opgave zon	8
3 Visie op zonnestroom.....	9
3.1 Daken bij voorkeur	9
3.2 Zonneparken onder voorwaarden	9
3.2.1 Ja, mits... ..	10
3.3 Grootschalige zonneparken.....	12
3.3.1 Actief stimulerend	12
3.3.2 Onder randvoorwaarden.....	14
3.4 Kleinschalige zonneparken	15
3.4.1 Wat definieert een kleinschalig zonnepark?	15
4 Randvoorwaarden	17
4.1 Organisatie en proces.....	17
4.2 Randvoorwaarden landschappelijke inpassing	19
4.2.1 Ontwerpprincipes en -eisen niveau landschap	20
4.2.2 Ontwerpprincipes en -eisen niveau kavel	20
4.2.3 Ontwerpprincipes en -eisen niveau object	20
5 Stimuleringsbeleid	21
6 Bijlage	22

September 2017

V1.7

Chris Munneke

Lynke Koopal

1. Inleiding

Zonne-energie wordt gezien als een kansrijke optie om bij te dragen aan een duurzamere (lokale) energievoorziening. Steeds meer inwoners en (agrarische) bedrijven kiezen ervoor om hun daken te voorzien van zonnepanelen. Daarnaast worden in Nederland grote grondgebonden zonneparken de komende jaren in Nederland steeds vaker ontwikkeld. Ook in de gemeente Ten Boer spelen initiatieven voor zonneparken. De gemeente Ten Boer is voorstander van duurzame energie in het algemeen en zonne-energie specifiek en wil sturing geven aan deze ontwikkelingen.

1.1 Aanleiding

In Nederland zoeken steeds meer agrariërs een nieuw verdienmodel, een andere bestemming voor hun landbouwgrond en ontwikkelen met projectontwikkelaars verschillende initiatieven voor zonneparken. De initiatieven zijn vaak grootschalig van aard; meer dan 30 hectare (ha) is vaker regel dan uitzondering. Dit omdat schaalvergroting de kosten drukt en kleine zonneparken veelal commercieel niet interessant genoeg zijn. De projectontwikkelaars vragen de gemeenten om mee te werken aan de ontwikkeling van zonneparken door het ruimtelijk mogelijk te maken.

Zonneparken groter dan 200 m² moeten getoetst worden aan de provinciale omgevingsverordening. De provincie Groningen stelt als voorwaarde dat zonneparkinitiatieven los in het buitengebied worden aangewezen door Gedeputeerde Staten, op basis van een gemeentelijke, integrale gebiedsvisie. Daarnaast eisen zij dat een maatwerktraject is doorlopen, onder begeleiding van een bij de provincie werkzame deskundige op het gebied van stedenbouw en landschapsarchitectuur. Het resultaat hiervan is een inrichtingsplan. Voor de gemeente Ten Boer is het relevant om te duiden hoe wij met vrijliggende locaties in het buitengebied willen omgaan: welke specifieke aanleidingen zijn er op Ten Boers en aangrenzend grondgebied voor ontwikkeling van (grootschalige) zonneparken? Ook is het relevant om te duiden hoe Ten Boer de provinciale bepaling dat zonneparken moeten 'passen bij de aard en schaal van de kern' invult, rondom de verschillende dorpskernen die de gemeente rijk is.

De Energieagenda (2016) van het ministerie van Economische Zaken stelt dat in 2020 in Nederland gemiddeld 14%ⁱ van de energie uit hernieuwbare bronnen moet komen. De energiemonitor van de gemeente Ten Boerⁱⁱ laat zien dat op dit moment 8,5% van de energie een hernieuwbare bron heeft. Bij ongewijzigd beleid stageert de groei en blijft hangen op slechts 8,9% in 2020. Hoewel de gemeente in basis duurzame lokaal geproduceerde zonnestroom ondersteund, ontbreekt de gemeente het echter op dit moment nog aan een eenduidige visie en uitvoeringsbeleid, heldere kaders en randvoorwaarden voor zonneparken. Een aanvullend beleidskader is nodig.

1.2 Doel beleidskader zonneparken

De realisatie van duurzame energieprojecten - zoals zonneparken – betekent dat voor veel burgers energieopwekking ook letterlijk zichtbaar wordt door veranderingen in het bestaande landschap. Initiatiefnemers, overheden, netbeheerders, belanghebbenden én burgers stellen zich de vraag welke locaties de beste mogelijkheden bieden voor de ontwikkeling grondgebonden zonprojecten. Hierbij komen vragen aan de orde zoals:

- a. waar
- b. in welke omvang, en
- c. onder welke voorwaarden

De gemeente Ten Boer wil invulling geven aan haar duurzaamheidsambities. Zonne-energie is één van de mogelijkheden om te verduurzamen en een onvermijdelijke schakel daarin. Uit analyse blijkt dat, naast de maximale benutting van de mogelijkheden voor zonnepanelen op daken, zonneparken noodzakelijk zijn. Daarbij geldt over het algemeen; hoe groter, hoe efficiënter. Dit beleidskader geeft aan welke gebieden kansrijk zijn en welke gebieden niet geschikt zijn voor zonneparken. Daarbij wordt per gebied aangegeven welke omvang de parken mogen hebben en onder welke voorwaarden aan de initiatieven medewerking wordt verleend. Bij alle ontwikkelingen geldt als voorwaarde een goede landschappelijke inpassing (hoofdstuk 3 en 4).

1.3 Afwegingen

De gemeente Ten Boer is zich ervan bewust dat de energietransitie naast positieve kanten ook neveneffecten kent. Voor zonneparken zijn dit onder andere:

Lokaal versus nationaal

De energietransitieopgave is complex. Het energieverbruik is grillig; vraag en aanbod is niet op elkaar afgestemd. De opgave en de genoemde orde van grootte in dit document zijn dan ook voornamelijk rekenkundige exercities en dekken niet per se altijd de actuele en toekomstige energiebehoefte in de gemeente.

Hoogwaardige landbouwgrond

Het gebruik van landbouwgrond voor zonneparken roept vragen op vanuit de samenleving over voedselvoorziening, grondgebruik en grondkwaliteit.

Energieopbrengst en CO₂ opslag

Grasland op kleigronden kan jaarlijks tot 477 kg CO₂ per ha vastleggenⁱⁱⁱ. Het telen van biomassa kan bovendien versneld tijdelijk extra CO₂ vastleggen. Onder zonnepanelen groeit minder vegetatie en daarmee kan minder CO₂ worden vastgelegd.

Beleving van het landschap

Grootschalige zonneparken hebben invloed op de beleving van het weidse landschap. Het groene en open karakter krijgt meer een industrieel karakter. De beleving van het gebied verandert.

Ondanks deze neveneffecten vindt de gemeente Ten Boer het toch verantwoord om een deel van de grond onder strikte voorwaarden vrij te geven voor zonneparken. De belangrijkste overwegingen zijn:

- De urgentie en noodzaak om versneld de achterstand in de energietransitie ten opzichte van Europa in te halen en de duurzaamheidsambities van de gemeente (zie hoofdstuk 2.3) te verwezenlijken.
- Het draagvlak (acceptatie) van zonne-energie onder de bevolking, ten opzichte van andere duurzame energiebronnen.

- Dat zonne-energie een onvermijdelijke en onmisbare schakel is in de energietransitie naast besparen, windenergie, biomassa, etc.
- Het relatief kleine benodigde ruimtebeslag t.o.v. de oppervlakte van de gemeente (circa 5%)
- Zonne-energie bespaart ongeveer 750x meer CO₂ dan wat graslanden jaarlijks aan CO₂ kunnen vastleggen. Het energetisch rendement van zonne-energie is afgerond 30x zo hoog als het rendement van biomassa.
- Zonneparken voorsnog een tijdelijk fenomeen zijn (vergunning voor maximaal dertig jaar).



Figuur 1 Kleinschalig (3ha) coöperatief zonnepark Vierverlaten, Groningen. Bron: Grunneger Power, 2017.

2 Energieopgave en -beleid

2.1 Klimaatakkoord Parijs en landelijk beleid

Nederland heeft eind 2016 ingestemd met het nieuwe VN Klimaatakkoord van Parijs. Het akkoord heeft als doel de opwarming van de aarde beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, met een duidelijk zicht op 1,5 graden Celsius. Om de gevolgen van klimaatverandering zo klein mogelijk te houden moet de overheid maatregelen nemen. Een van de maatregelen is het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen, zodat het klimaat niet zo snel en sterk verandert. Een van de belangrijkste stappen is overstappen van fossiele brandstoffen op duurzame energiebronnen; de energietransitie. De belangrijkste duurzame energiebronnen in Nederland zijn biomassa, wind- en zonne-energie. Nederland heeft de doelstelling vanuit de Europese Unie om in 2020 14% van de energiebehoefte duurzaam te hebben opgewerkt. Dat vraagt in Nederland – waar in 2016 slechts 5,9% van de energiebehoefte duurzaam werd opgewerkt, om een toename met 8,1%. In vier jaar dus meer dan verdubbelen van de inzet van alle voorafgaande jaren. Het Energierapport 2016 van het Rijk omarmt de doelen van de klimaatop, maar vult die nog niet concreet in voor wat betreft tussendoelstellingen en opgaven per duurzame energiebron.

2.2 Provinciaal beleid en rol zonne-energie

De provincie Groningen heeft de ambitie om de energieleverancier van Nederland te blijven. Maar dan wel duurzaam. In 2050 moet daarom alle energie in de provincie Groningen duurzaam zijn opgewekt. Dat is een forse opgave die alleen in gezamenlijkheid kan worden opgepakt. In het programma Energietransitie 2016-2019 wordt uiteen gezet hoe hier invulling aan wordt gegeven en welke rol de provincie daarin pakt. Het doel is het versnellen van de energietransitie in de provincie Groningen, want met de huidige maatregelen en regelgeving worden de ambitieuze doelstellingen niet gehaald. De hoeveelheid duurzaam opgewekte energie in de provincie Groningen (maar ook in de rest van Nederland) moet sneller groeien. Wanneer de versnelling van de transitie vertaald wordt naar doelen op de korte en lange termijn ziet dat er als volgt uit:

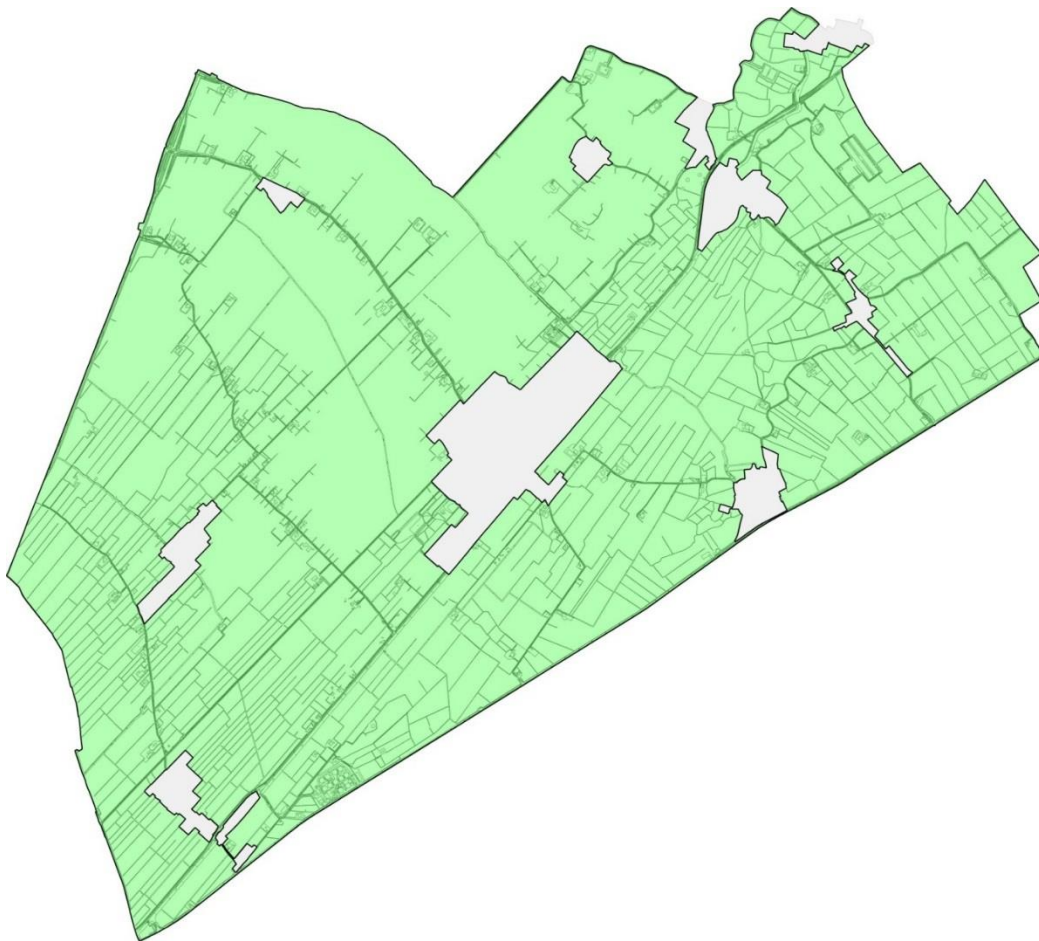
- 2020: 21% van de energievoorziening is duurzaam
- 2035: 60% van de energievoorziening is duurzaam
- 2050: 100% van de energievoorziening is duurzaam

Daarnaast verbindt de provincie zich aan de nationale doelstelling van 1,5% energiebesparing per jaar. De doelstelling van 21% duurzame energie in 2020 is in noordelijke samenwerking afgesproken (SWITCH)^{iv}.

Een groot deel van de ambitie wordt ingevuld door windenergie. Met windenergie alleen wordt de ambitie niet gehaald. De provincie streeft naar snelle uitbreiding van zonne-energie, zowel op gebouwen als in collectieve initiatieven. De provincie heeft de ambitie om vóór 2020 300 Megawatt (MW) aan zonneparken in het buitengebied te realiseren. Wanneer wordt uitgegaan van ongeveer 1 MW per ha, betekent dit in totaal circa 300 ha aan zonneparken. De provincie brengt daarvoor haar eigen terreinen (restlocaties) in en vraagt andere partijen hetzelfde te doen. Tot op heden hebben de gemeenten en de provincie Groningen in totaal al voor meer dan 200 ha aan vergunningen voor zonneparken verstrekt.

In de Provinciale Omgevingsvisie is globaal aangegeven hoe met zonnepark-initiatieven wordt omgegaan. Samen met gemeenten wordt gestuurd op daarvoor geschikte locaties met daarbij de zorg voor een goede landschappelijke inpassing.

Hiervoor wordt een ruimtelijk afwegingskader gehanteerd met daarin een maatwerkbenadering en afwegingscriteria. Voor de locatiekeuze is de provincie van mening dat het de voorkeur verdient aansluiting te vinden bij het bestaand stedelijk gebied. Van belang is dat het park aansluit bij de landschappelijke structuur en bebouwingskenmerken. Zonneparken in natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland, overige bos- en natuurgebieden buiten NNN en 'zoekgebieden robuuste verbindingzones') zijn niet toegestaan.



Figuur 2 Definitie 'buitengebied' uit Omgevingsvergunning provincie Groningen (2016)

De provincie stelt dat gemeenten gaan over de inpassing van zonneparken binnen het stedelijk gebied (de grijsgekleurde gebieden in figuur 2). In het buitengebied begeleidt de provincie meestal de locatiekeuze en de landschappelijke inpassing. Zonneparklocaties nabij bestaand stedelijk gebied worden beoordeeld of deze passen in de omgeving. Los in het buitengebied kunnen alleen zonneparken worden aangelegd op locaties die door GS worden aangewezen op basis van een integrale gebiedsvisie of een ruimtelijk beleidskader van de gemeente.

Voor de aanleg van een zonnepark is een omgevingsvergunning van de gemeente nodig voor maximaal 30 jaar. Initiatiefnemers van zonneparken melden zich in eerste instantie bij de gemeente.

Als een voorstel kansrijk is, wordt het project voor locatiekeuze en ontwerp door een deskundige op het gebied van stedenbouw en landschapsarchitectuur van de gemeente of de provincie begeleid.

Gemeente		Gemeente: < 1 ha Provincie: ≥ 1 ha		Provincie	
	Stedelijk gebied	Buitengebied			
		Aangrenzend aan stedelijk gebied		Aangrenzend aan bouwblok	Vrij liggend in landelijk gebied
		Bij stedelijke kernen	Bij dorpen		
Kleinschalig	V	V Passend bij aard en schaal van de kern	V Passend bij aard en schaal van de kern	V Bedrijfseigen activiteit	X GS kan locaties aanwijzen
Grootschalig	V	V Passend bij aard en schaal van de kern	nvt	nvt	X GS kan locaties aanwijzen

Tabel 1 Overzichtstabel uit Provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening provincie Groningen (2016)

Voor locaties in of aansluitend aan het stedelijk gebied hanteert de provincie het 'ja, mits...'-principe. onder de gedefinieerde voorwaarden worden zonneparken toegestaan. Voor locaties vrijliggend in het buitengebied geldt het 'nee, tenzij...'-principe. Alleen op basis van een integrale gemeentelijke gebiedsvisie of een beleidskader kunnen GS locaties in het buitengebied aanwijzen. In beginsel betreft dit uitzonderingsgevallen, waarbij een gebiedspecifieke aanleiding moet zijn om juist wel in het buitengebied tot een grootschalige ontwikkeling van één of meer zonneparken te komen. Voor dorpskernen is de provinciale visie dat een zonnepark "passend bij de aard en schaal van de kern" moet zijn.

De provincie constateert steeds vaker dat commerciële partijen zonneparken willen ontwikkelen. Dit wordt ondersteund, maar het belang van ruimte voor lokale participatie wordt daarbij nadrukkelijk meegenomen. Zij vinden betrokkenheid van omwonenden bij zonneparken belangrijk. Bij elk plan voor een zonnepark moet worden aangegeven wat de mogelijkheden voor omwonenden zijn om te participeren in de ontwikkeling en opbrengst van het zonnepark.

2.3 Energiebeleid Ten Boer

In de Duurzaamheidsvisie 2016-2018 heeft de gemeente Ten Boer gesteld al in 2035 energieneutraal te willen zijn. Dat betekent dat alle gebruikte energie in 2035 CO₂-neutraal (lokaal) geproduceerd moet zijn. Dit is een immense opgave, maar mogelijk juist voor een plattelandsgemeente toch haalbaar omdat hier sprake is van relatief veel grondgebied per inwoner. De maatschappelijke behoefte aan energie kan worden onderverdeeld in drie hoofdcategorieën; energie nodig voor:

- warmte,
- aandrijving (verkeer), en voor
- elektriciteit.

Voor alle drie zijn duurzame alternatieven voorhanden door energie te winnen uit zon, wind, biomassa, aard- of omgevingswarmte. Minder energie verbruiken door efficiëntieverhoging en onnodig verbruik tegen gaan leveren allereerst de grootste winst.

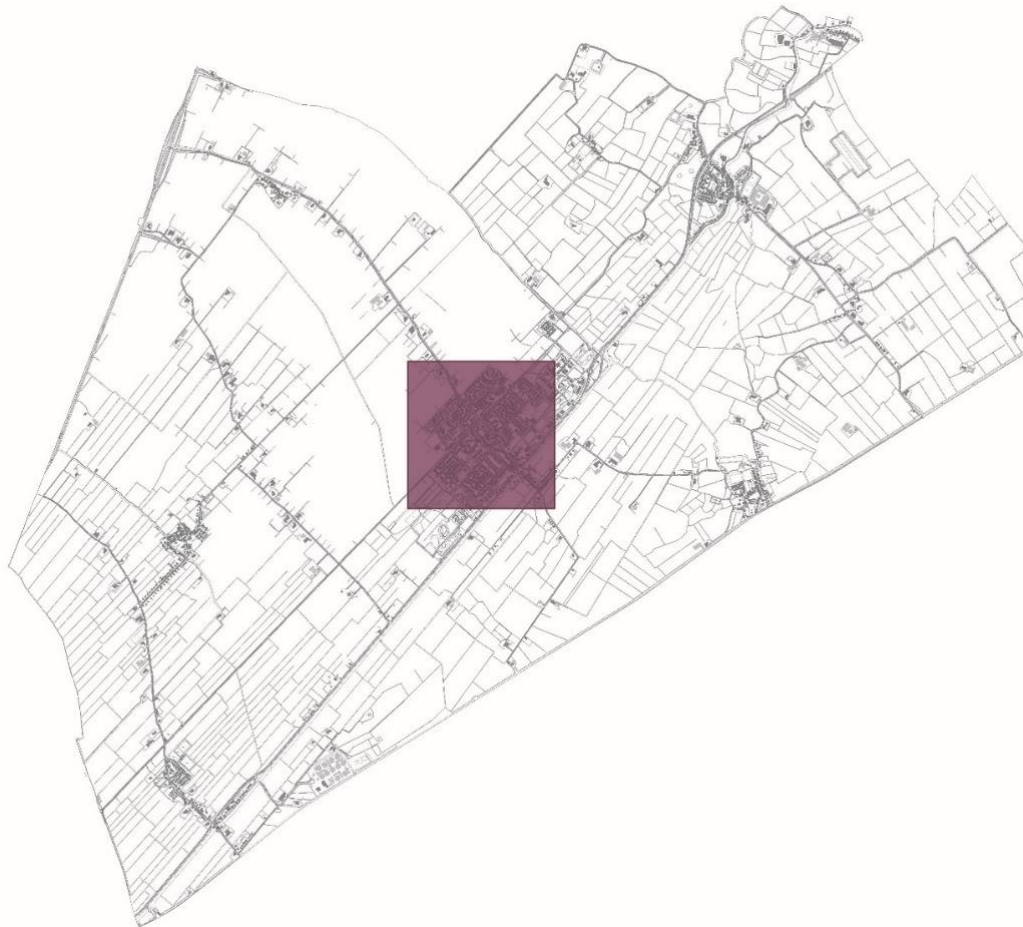
Het ontbreekt in de gemeente Ten Boer nog aan een integrale en generieke energietransitievisie. Wat de precieze rol van en de opgave voor zonne-energie is, is daarom nog niet precies gedefinieerd. Dit beleidskader is vooral bedoeld om te definiëren wat ruimtelijk nog acceptabel en mogelijk wordt

geacht binnen de gemeentegrenzen. Om toch een gevoel bij orde van grootte en de kansen van de opgave te krijgen is de volgende paragraaf opgesteld.

2.3.1 Opgave zon

Uit de energiemonitor (peildatum 2016) blijkt dat de totale energievraag in Ten Boer 685 Terrajoule bedraagt. Dit is het energieverbruik van alle inwoners en bedrijven voor de drie bovengenoemde categorieën. Om daarvan een vertaling te maken naar de opgave voor zonne-energie voor 2035 is niet eenvoudig en het moet met enkele grote aannames gedaan worden. Het uitgangspunt is dat de hele gemeente aardgasloos is en overgegaan is op duurzame warmtevoorziening. Hierdoor neemt het elektriciteitsverbruik toe, maar daalt het aardgasverbruik tot praktisch 0.

Wanneer de CO₂ uitstoot van alle energie die binnen de gemeente Ten Boer verbruikt wordt, ook daadwerkelijk binnen de gemeente alleen met zonne-energie zou worden opgewekt, dan vergt dit een oppervlakte van ruwweg 230 ha. Dat is ongeveer 5% van het oppervlak van Ten Boer. Hiermee is uitgegaan dat elk geschikt dak in de gemeente al vol ligt met zonnepanelen. Dat is een bruto oppervlak van ± 10 ha. Het is onrealistisch om de volledige transitie toe te schrijven aan zonne-energie. Immers, een duurzame energievoorziening bestaat altijd uit een gebalanceerde mix van verschillende duurzame energiebronnen, lokale opslag en gerichte investeringen in het elektriciteitsnet. De opgave voor 'zon' is dan ook vele malen lager dan weergegeven in figuur 3 en is bijvoorbeeld sterk afhankelijk van hoeveel elektriciteit door windturbines kan worden opgewekt. De verschillende duurzame energiebronnen kunnen onderling beperkt worden 'uitgeruild'.



Figuur 3 Schematische weergave van het totale netto ruimtebeslag wanneer alle gevraagde energie door 1 groot zonnepark zou worden opgewekt.

3 Visie op zonnestroom

De gemeente Ten Boer wil een deel van haar energiebehoefte invullen door energie uit zon. Hoeveel hectare dit precies is, is afhankelijk van wat lokaal (op dorpsniveau) de vraag is en wat ruimtelijk acceptabel is. De voorkeur is om zonnepanelen vooral eerst op daken te leggen.

3.1 Daken bij voorkeur

De gemeente Ten Boer wil slim omgaan met de kansen die zonne-energie biedt. Het uitgangspunt daarbij is dat de voorkeur is om deze op daken te leggen. Daaronder vallen ook in basis de daken van monumentale panden. Immers, op deze manier wordt er optimaal gebruik gemaakt van het uitgangspunt 'dubbel ruimtegebruik' en gaat er geen landbouwgrond verloren. Bovendien wordt de stroom opgewekt daar waar deze ook verbruikt wordt. Voor inpassing en toetsing van zonnepanelen op daken hanteren wij de richtlijnen van Libau'.

Niet elk dak is bruikbaar voor zonnepanelen. Uit analyse is gebleken dat de reële potentie van zonnestroom op daken circa 14.200 MWh per jaar is. Dan ligt elk geschikt dak vol met zonnepanelen. Dit komt overeen met ongeveer 10 ha bruto dakoppervlak. Uitgaande van een scenario waar in 2035 aardgasloos gewoond en nagenoeg volledig elektrisch gereden wordt, wekken al deze panelen op daken tezamen maar ongeveer 17% van de totale toekomstige elektriciteitsbehoefte in de gemeente Ten Boer op.

3.2 Zonneparken onder voorwaarden

Wanneer zonnepanelen niet gebonden zijn aan een gebouwde voorziening maar in een vrije opstelling buiten het bouwvlak staat, spreken we van een zonnepark.

Voor een zonnepark hanteert Ten Boer de provinciale definitie:

“Een ruimtelijk samenhangende, grondgebonden of drijvende installatie voor het opwekken van energetisch of thermisch vermogen uit zon, groter dan 200m².”

Het beleid voor zonneparken in dit beleidskader betreft alleen de zonneparken groter dan 200 m². Voor zonnevelden kleiner dan 200 m² zijn de bestaande kaders en regelgeving zoals het bestemmingsplan van toepassing.

De visie van de gemeente Ten Boer is dat zonneparken in basis niet goed passen in het open landschap dat voor Ten Boer zo typerend is. Onder strikte voorwaarden wil de gemeente Ten Boer het mogelijk maken dat grond wordt benut voor realisatie van zonneparken. Om zonneparken aanvaardbaar te maken stuurt de gemeente op onder andere de aspecten 'grootte' en 'afstand tot bebouwing en zichtlocaties'. Immers, op grotere afstand van bebouwing en infrastructuur verstoren zonneparken minder mensen in hun beleving van het open karakter van het landschap. Kleine zonneparken zijn op meer plekken in te passen in het landschap dan grote.

3.2.1 Ja, mits...

Voor elk zonneparkinitiatief gelden de volgende basisprincipes:

1. Het Wierdenlandschap, NatuurNetwerk Nederland, zoekgebieden 'robuuste verbindingzones natuurgebieden', overige natuurgebieden, bos en stedelijk gebied sluiten wij uit van elke ontwikkeling van een zonnepark.
2. Binnen 300 meter van de bebouwde kom en binnen 150 meter van erven zijn geen grootschalige zonneparken toegestaan. Kleinschalige zonneparken alleen als de meerderheid van de omwonenden hier geen bezwaar tegen heeft.
3. We beperken de grootte van de kleinschalige zonneparken bij dorpen door deze te relateren aan de grootte (van het energiegebruik) van het nabijgelegen dorp.
4. Binnen 500 meter hemelsbrede afstand van een bestaand zonnepark mag geen nieuw zonnepark worden gerealiseerd.
5. Wij stellen maximaal 5% van het oppervlakte van de gemeente ter beschikking voor de energietransitie en daarmee beperken we het totale bruto zonneparkoppervlak tot 230 ha.

Groot versus klein

De gemeente Ten Boer onderscheidt twee typen zonneparken en past daar zowel haar aanpak als de randvoorwaarden voor de locatiekeuze op aan:

- Grootschalige zonneparken (>10 ha)
- Kleine lokale coöperatieve zonneparken (<10 ha)

De grens van 10 ha voor het onderscheid tussen grootschalig en kleinschalig is bewust. De maat van 10 ha is een maat die terug te vinden is in het agrarisch landschap in grote delen van de gemeente. Hij is gerelateerd aan de kavelmaat en aan de aansluitcapaciteit op het middenspanningsnet.

Aanpak: actief stimulerend en passief, kaderstellend

De gemeente wil realisatie van grootschalige zonneparken alleen toestaan op locaties die zich er door hun gebruik, schaal en karakteristiek voor lenen. Op twee locaties wil de gemeente zich actief inzetten voor realisatie van een zonnepark. Op de bijlagekaart zijn deze met groene kleur aangegeven. In de lichtgroene gebieden op de kaart staat de gemeente onder striktere voorwaarden realisatie van grootschalige zonneparken toe.

De gemeente wil coöperatieve, lokale ontwikkeling van kleinschalige zonneparken stimuleren. Daar neemt de gemeente een faciliterende en meewerkende houding in. Deze zijn toegestaan in de witte en gele gebieden.

Gebiedsgericht: differentiatie in kansen

Het bestemmingsplan 'Buitengebied' staat in basis zonneparken in het buitengebied (agrarische gronden, erven) niet toe. Alleen met een uitgebreide procedure en een provinciaal inpassingsplan op basis van de regels in de provinciale verordening kan gemotiveerd worden afgeweken van het bestemmingsplan.

De provincie Groningen vraagt van gemeenten om duidelijk te maken waar in het buitengebied aanleidingen zijn om zonneparken toe te staan. Ook moeten gemeenten duiden hoe ze zorgen voor zonneparken passend bij de aard en schaal van de dorpskernen.

De gemeente Ten Boer doet dat in deze beleidsvisie door helder aan te geven waar ze:

- Alle zonneparken uitsluit: ter plaatse van de meest waardevolle landschappen, structuren en plekken;
- Kansen ziet voor realisatie van – bij voorkeur- een grootschalig zonnepark: de tijdelijke slibdepots bij de RWZI Garmerwolde en NAM locatie - beide door hun aard, ruimtelijke karakteristiek en gebruik geschikt voor een (grootschalig) zonnepark;
- Onder voorwaarden mogelijkheden ziet voor klein- en grootschalige zonneparken: delen van het buitengebied die door hun schaal en ruimtelijke opzet zowel voor kleinschalige als grootschalig zonneparken geschikt worden geacht;
- Onder voorwaarden mogelijkheden ziet voor alleen kleinschalige zonneparken;

Randvoorwaarden voor organisatie en inpassing

Naast het werken met gebieden hanteert Ten Boer een set randvoorwaarden voor organisatie én inpassing van alle zonneparken – groot- of kleinschalig- op haar eigen grondgebied. Daartoe baseert de gemeente zich op de provinciale regels en vult deze aan met eigen, specifieke randvoorwaarden. De randvoorwaarden betreffen organisatie en exploitatie enerzijds (hoofdstuk 4.1) en inpassing anderzijds (hoofdstuk 4.2).

3.3 Grootschalige zonneparken

De gemeente voert een tweesporen beleid voor de realisatie van grootschalige zonneparken (>10 ha):

- Actief en stimulerend op 2 locaties die de gemeente daar in aard en gebruik bij uitstek geschikt voor acht. Op deze locaties is het denkbaar dat de gemeente zelf initieert en de ontwikkeling van een grootschalig zonnepark actief mogelijk maakt.
- Passief en randvoorwaardestellend op locaties die de gemeente in schaal, aard en gebruik geschikt acht voor grootschalige zonneparken; op deze locaties kunnen initiatieven door derden worden ingediend.

3.3.1 Actief stimulerend

De gemeente treedt actief en stimulerend op, op twee locaties binnen de gemeente:

- a. binnen de grenzen van het slibdepot nabij de RWZI Garmerwolde
- b. op het NAM terrein ten zuiden van Ten Post.

De gemeente vindt juist deze twee locaties geschikt voor een grootschalig zonnepark:

- Vanwege de aard van het gebruik; de gebieden hebben een 'technische functie' en dat sluit aan bij de aard van het gebruik als zonnepark.
- Vanwege aard van de plek: de locaties kennen beide een heldere ruimtelijke begrenzing in het landschap, en bevinden zich op afstand van bewoning.

Ad a)

Rond 2021 komt een ± 26 ha groot slibdepot bij Garmerwolde vrij. Dit is een helder begreemd gebied, dat de gemeente geschikt acht om te dienen als de basis voor een circa 40 ha groot zonnepark. Een zonnepark binnen de dijken rond het slibdepot past in het concept Dijkpark. De gemeente ziet hier een goede aanleiding in om een impuls te geven aan de beleving en een maatschappelijke invulling van dit gebied. Wij willen ons, samen met de provincie en Waterschap Noorderzijlvest, actief inzetten voor de realisatie van een zonnepark op deze locatie. Het Waterschap heeft te kennen gegeven op termijn de grond op eigen initiatief te willen benutten voor de opwek van duurzame energie door zon.

Ad b)

In de gemeente zijn twee gaswinlocaties; nabij Thesinge (1 ha) en nabij Ten Post (circa 10 ha). Wij beschouwen de grote locatie bij Ten Post zowel ruimtelijk als functioneel uitermate geschikt om op termijn om te bouwen voor de productie van duurzame energie in de vorm van een zonnepark. De NAM staat positief tegenover duurzame energieontwikkelingen en heeft te kennen gegeven graag mee te denken om hier in de toekomst invulling aan te geven. Overigens is het nog erg onduidelijk wat de toekomst is van de winlocaties en wat daardoor de mogelijkheden zijn.



Figuur 4 Geschikte gebieden voor grootschalige zonneparken – voorkeurslocaties



Figuur 5 Lokaal coöperatief 10 ha groot zonnepark van Amelander Energie Coöperatie (foto van de aanbouwfase, opgeleverd begin 2016)

3.3.2 Onder randvoorwaarden

De gemeente acht een klein deel van haar buitengebied geschikt voor realisatie van een grootschalige zonnepark(en) door derden. Deze gebieden zijn overigens óók geschikt voor kleinschalige parken (zie hoofdstuk 3.4).

OP de bijlagekaart zijn deze gebieden lichtgroen aangegeven. Dit zijn gebieden die gelegen zijn buiten waardevolle landschappen, op afstand van dorpskernen, erven, bebouwingslinten en op afstand van waardevolle structuren en plekken in het landschap. In deze gebieden stelt de gemeente strikte randvoorwaarden aan organisatie en inpassing van een zonnepark. Het initiatief is aan derden, de gemeente toetst en stelt kaders. De randvoorwaarden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Grootschalige zonneparken staat Ten Boer niet toe:

- In waardevolle landschappen:
 - Het landschap van smalle opstreckende verkaveling rondom Garmerwolde. Een grootschalig zonnepark is niet mogelijk in dit gebied; de kavelmaat – lang en smal – is ongeschikt voor een grootschalig zonnepark over meerdere kavels. Een kleinschalig zonnepark is onder voorwaarden wel mogelijk in dit gebied (zie verder 3.4).
 - Het door de provincie aangemerkte waardevolle wierdenlandschap in het oostelijk deel van de gemeente, plus de delen die niet via de provinciale verordening beschermd zijn, maar daar direct aan grenzen dan wel door omsloten worden; Kavelmaat en type verkaveling (blok/mozaïek) maken dit gebied ongeschikt voor zonneparken.
 - De zone ten westen van de Westerwijdwerdermaar, waar verspreid liggende zichtbare tichelgaten in het landschap aanwezig zijn. Deze vertellen het verhaal van de klei-industrie in het gebied; Grootschalige zonneparken verhouden zich niet tot deze structuur.
- Binnen 300 meter van dorpen/woonkernen en binnen 150 meter van erven;
- Binnen 150 meter van waardevolle structuren/plekken zoals de Stadsweg, het Damsterdiep, De Westerwijdwerdermaar, (klassieke) windmolens, borgen en begraafplaatsen.
- Binnen 150 meter van de oude ontginningsassen in het gebied. In dit geval de oude wegen waar ook nu nog de verspreide (agrarische) bebouwing langs gelegen is (onder meer de Boersterweg, Bovenrijgerweg en de Lageweg).
- Binnen 50 meter van de N46: De N46 is een weg die het landschap verstoort. Dit moet niet versterkt worden door er een langgerekt zonnepark (groot of klein) direct tegenaan te ontwikkelen. Daar komt bij dat om veiligheidsredenen zonnepanelen niet in de berm van de N46 mogen worden geplaatst én dat een langgerekt zonnepark vele verschillende agrarische eigendommen zou beslaan. Op losse agrarische percelen langs de N46 is realisatie van een zonnepark wel toegestaan. Ten Boer acht een afstand van tenminste 50 meter t.o.v. de N46 voldoende voor realisatie van een goede inpassing in relatie tot de beleving van de weggebruiker (voor aanvullende inpassingseisen zie hoofdstuk 4.2.3)

3.4 Kleinschalige zonneparken

De gemeente Ten Boer biedt ruimte voor lokale energie-initiatieven en -coöperaties, faciliteert, stimuleert en werkt mee aan de realisatie van duurzame energieproductie. Alleen initiatieven voor zonneparken vanuit lokale coöperaties zijn toegestaan.

De gemeente vindt het belangrijk dat een 'kleinschalig' coöperatief zonnepark past bij de aard, schaal en energieverbruik van een dorp/woonkern.

De delen van het buitengebied die de gemeente geschikt acht voor grootschalige zonneparken, zijn overigens óók geschikt voor kleinschalige parken (de lichtgroene gebieden op de kaart 'Zonneparken in Ten Boer'). De mogelijkheden voor kleinschalige zonneparken zijn echter groter dan voor grootschalige zonneparken. Kleinschalige zonneparken mogen ook ontwikkeld worden in de gebieden die in geel zijn aangegeven op de kaart.

Kleinschalige zonneparken staat ten Boer niet toe:

- Het door de provincie aangemerkte waardevolle wierdenlandschap in het oostelijk deel van de gemeente.
- Binnen 300 meter van dorpen/woonkernen of binnen 150 meter van erven, tenzij het merendeel van de omwonenden hier geen bezwaar tegen heeft.
- Binnen 150 meter van waardevolle structuren/plekken zoals de Stadsweg, het Damsterdiep, De Westerwijtwerdermaar, (klassieke) windmolens, borgen en begraafplaatsen.
- Binnen 150 meter van de oude ontginningsassen in het gebied. In dit geval de oude wegen waar ook nu nog de verspreide (agrarische) bebouwing langs gelegen is. (onder meer de Boersterweg, Bovenrijgerweg en de Lageweg).
- Binnen 50 meter van de N46 (zie voor motivatie paragraaf 3.3.2).

In het landschap van smalle opstreckende verkaveling rondom Garmerwolde ziet de gemeente geen mogelijkheden voor grootschalige, maar wél kansen voor een kleinschalig zonnepark, mits dit het bestaande slotenpatroon niet aantast.

Ook aan kleinschalige zonneparken stelt de gemeente randvoorwaarden aan organisatie en inpassing van een zonnepark. De randvoorwaarden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.4.1 Wat definieert een kleinschalig zonnepark?

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de grootte van een kleinschalig zonnepark wordt gedefinieerd aan de hand van het geprognoseerde energieverbruik in 2035 van een dorp/woonkern (exclusief de woningen in het buitengebied)^{vi}. Hierdoor kunnen dorpen in theorie volledig op zonne-energie draaien. Tabel 2 geeft de weer wat de maximale bruto oppervlakte van een park bij het dorp mag zijn.

Dorp/woonkern	Aantal vastgoed- objecten	Oppervlakte woonkern in ha (circa)	Capaciteit zonnepark in MW (afgerond)	Totaal Bruto oppervlak zonnepark in ha (afgerond naar boven)
Ten Boer	1.962	161	25	29 ¹
Ten Post	395	36	6	7
Garmerwolde	257	28	3	4
Thesinge	260	35	3	4
Woltersum	177	23	3	4
Achter-Thesinge	17	10	2	3
Sint Annen	87	6	1	2
Wittewierum	18	16	1	2
Lellens	41	5	1	2
Winneweer	67	10	1	2
TOTAAL	3.281	330	46	59

Tabel 2 Maximum toegestane grootte per dorp/woonkern

Voorbeeld: In de woonkern van Woltersum staan 177 gebouwen. Het toekomstige energieverbruik van Woltersum is berekend en hieruit blijkt dat een zonnepark met een capaciteit van 3 megawatt (MW) voldoende stroom kan leveren om het dorp theoretisch energieneutraal te maken.

Uitgangspunt is dat op alle geschikte daken in Woltersum al zonnepanelen liggen. Dit vergt aan bruto oppervlak (dat is inclusief de ruimte die nodig is voor een goede landschappelijke inpassing) ongeveer 4 ha. Grotere kleinschalige zonneparken dan 4 ha bij Woltersum zijn niet toegestaan. Het is ook mogelijk om 2 parkjes van elk 2 ha te ontwikkelen, mits deze ten minste hemelsbreed 500 meter uit elkaar liggen.

Zonneparken sluiten het beste aan bij bestaande bedrijfs- of industrieterreinen. Dit is echter niet van toepassing in de gemeente Ten Boer. Daarom prefereert de gemeente Ten Boer dat initiatieven meer dan 300 meter afstand van de dorpskern of meer dan 150 meter van een erf worden ontwikkeld. Echter, indien vanuit de bewoners/gemeenschap draagvlak is om dichterbij het dorp/woonkern/erf een zonnepark te ontwikkelen, dan staat de gemeente hierin basis voor open.

Indien het initiatief tussen twee dorpen ligt, is het mogelijk om de opgave van meerdere kernen bij elkaar op te tellen, waarbij de bruto oppervlakte van een zonnepark per initiatief maximaal 10 ha bedraagt.

De genoemde maximale bruto oppervlakte is de oppervlakte van het panelenveld. Daarmee wordt bedoeld: het vlak binnen de omsluitende grens van een aaneengesloten opstelling van panelen en ondersteunende installaties. Het gehele zonnepark is groter; buiten het panelenveld is nog ruimte nodig voor een goede landschappelijke inpassing. Hoeveel dit precies is hangt af van de lokale context en wensen.

¹ Het maximale bruto oppervlakte is afhankelijk van de ruimtelijke context en het energieverbruik per dorp maar te allen tijde maximaal 10 ha per zonnepark. Voor het dorp Ten Boer betekent dit dat meerdere coöperatieve zonneparken zijn toegestaan, totdat het maximum van 29 ha bereikt is.

4 Randvoorwaarden

Ten Boer sluit in haar randvoorwaarden voor organisatie en inpassing zonneparken aan bij het beleid voor zonneparken van de provincie Groningen. Ieder beoogd zonnepark moet een maatwerktraject doorlopen dat resulteert in een inrichtingsplan en de participatie mogelijkheden moeten inzichtelijk worden gemaakt. Onderstaande paragrafen leggen de randvoorwaarden aan proces en ruimtelijke inpassing uit.

4.1 Organisatie en proces

1. Bij kleine lokale dorpsgebonden coöperatieve zonneparken is het initiatief en het eigendom van een lokale coöperatie. Participatie kan bijvoorbeeld worden gehaald door *crowd funding* of het zonnepark onderdeel te laten zijn van een postcoderoosproject.
2. De gemeente vereist draagvlak onder de eigen bevolking. Zonneparkinitiatieven dienen voorzien te zijn van een participatieplan dat inzichtelijk maakt in welke mate bewoners, omwonenden en belanghebbenden uit de eigen maar ook uit buurgemeenten betrokken worden per fase van het proces (ook wel procesparticipatie genoemd) en in en welke mate er mogelijkheden zijn om te participeren in de opbrengst van het park (ook wel financiële participatie) genoemd. Dit participatieplan zal worden getoetst door de gemeente.
3. De gemeente stimuleert betrokkenheid van de bevolking. Bij lokale coöperatieve parken is het park in beginsel van de (lokale) deelnemers. Bij grootschalige zonneparken streven we na 100% eigenaarschap door de (lokale) bevolking. We vragen de initiatiefnemer om een inspanningsverplichting waarbij;
 - a. Ten minste 10% van het aantal panelen beschikbaar is voor een postcoderoosproject of een andere vorm van lokaal eigenaarschap.
 - b. Indien a. niet mogelijk blijkt; ten minste 10 % van het aantal panelen beschikbaar is om financieel te kunnen participeren en te profiteren door bewoners van de gemeente Ten Boer een aanliggende gemeenten. Dit middels *crowd funding* door de uitgifte van bijvoorbeeld obligaties of aandelen.

Indien a. en b. niet mogelijk zijn; dan stellen we als voorwaarde dat de initiatiefnemer jaarlijks 500 euro per geïnstalleerde MW afdraagt aan een door een lokale energiecoöperatie of buurtvereniging beheerd duurzaamheidsfonds, waaruit lokale duurzaamheidsinvesteringen uit betaald kunnen worden, zoals het verduurzamen van het dorpshuis of het energiezuiniger maken van het zwembad.

4. Conform provinciaal beleid zijn zonneparken over het algemeen een tijdelijke (tussen 20 en maximaal 30 jaar) invulling van het landschap.
5. Voor lokale expertise, advies over de invulling van de bloeiende akkerranden en de gevolgen voor de leefgebieden van weide- en/of akkervogels dient advies te worden ingewonnen bij Vereniging Agrarisch Natuurbeheer Ons Belang.

Gemeente Ten Boer verwacht dat initiatiefnemers het provinciale maatwerktraject volgen. Dat bevat een aantal stappen, die in dit beleidskader niet verder worden toegelicht.

Gemeente Ten Boer vraagt voor elk initiatief om een transparante business case, een onderbouwde locatiekeuze en een inpassingsplan met ruimtelijke impactanalyse. De initiatiefnemer levert een onderbouwing van ontwerp en inpassing met daarin in ieder geval behandeld:

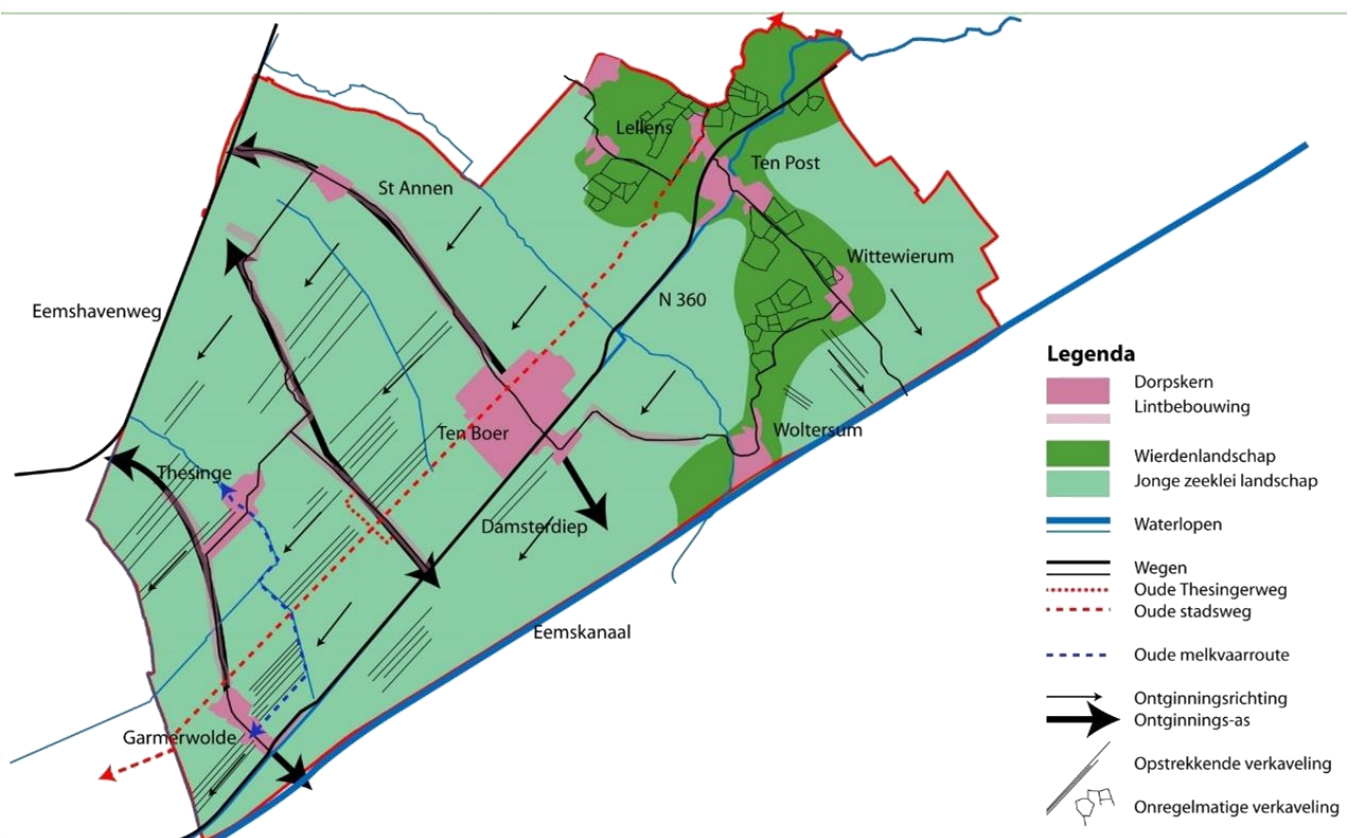
- a. de historisch gegroeide landschapsstructuur;
- b. de afstand tot andere ruimtelijke elementen;
- c. De gevolgen voor het leefgebied van weide- en/of akkervogels;
- d. een evenwichtige ordening en in de omgeving passende maatvoering en vormgeving van de voorzieningen voor de opwekking van zonne-energie.

Bij het toetsen van het initiatief wordt gekeken naar de wijze waarop de ontwerpprincipes, zoals uitgewerkt in de provinciale handreiking ontwerp en inpassing zonneparken, zijn gevolgd.

De gemeente Ten Boer vereist de inzet van een bij de Bond voor Nederlandse Tuinarchitecten (BNT) geaccrediteerde landschapsarchitect ten behoeve van de onderbouwing van de locatiekeuze en het landschappelijk inpassingsplan.

4.2 Randvoorwaarden landschappelijke inpassing

De gemeente Ten Boer vraagt voor elk initiatief om een onderbouwde locatiekeuze en een voor de beoogde locatie inpasbaar plan. Zowel voor kleine lokale als grootschalige zonneparken geldt dat het landschap leidend is voor de inrichting en vormgeving. Voor de landschappelijke inpassing definiëren wij op drie niveaus ontwerpprincipes en -eisen. We sluiten daarbij aan bij de provinciale 'handreiking en locatiekeuze ontwerp zonneparken'. Deze vullen we aan met randvoorwaarden specifiek voor de gemeente Ten Boer.



Figuur 6 Cultuurhistorische landschappelijk waarden in de gemeente. Bron: Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Ten Boer.

4.2.1 Ontwerpprincipes en -eisen niveau landschap

- Zoek een locatie die past bij de gewenste omvang op basis van de omgevingskenmerken.
- Onderzoek vanuit de omgevingskenmerken het 'laadvermogen' van de locatie.
- Betrek het cumulatieve effect van meerdere parken op een hoger schaalniveau.
- Breng de karakteristieken van het nederzettingspatroon en het landschap in beeld.
- Zorg dat het zonnepark goed aansluit bij de aanwezige dragende ruimtelijke structuren. De patronen van het landschap dienen herkenbaar te blijven.

Ten Boer vult daar – specifiek voor Ten Boer aan toe:

- Zonneparken liggen ten minste 500 meter uit elkaar.

4.2.2 Ontwerpprincipes en -eisen niveau kavel

- Voeg het zonnepark in de aanwezige verkavelingsstructuur. De bestaande verkavelingsstructuur dient in tact te blijven, ook als het zonnepark groter is dan de betreffende kavel.
- Houd voldoende afstand tot kwetsbare bouwkundige of landschappelijke elementen.
- Maak gebruik van landschapspecifieke kenmerken en versterk deze waar mogelijk.
- Ontwerp de rand als een bij de omgeving passende, eenduidige groene overgangszone.
- Geef het zonnepark een helder 'adres'.

Ten boer vult daar – specifiek voor Ten Boer aan toe:

- Het open landschap dient open te blijven. Inpassing bij voorkeur met bloeiende akkerranden, waterlopen met riet of andere groene inpassing van ten minste 10 meter breed waarbij de hoogte is afgestemd op de hoogte van de installaties. Lokale context, wensen of nadere eisen kan bepalen dat de groene inpassing breder, hoger of lager moet zijn.
- Demping van sloten t.b.v. realisatie van een zonnepark is in principe niet toegestaan.

4.2.3 Ontwerpprincipes en -eisen niveau object

- Beperk de hoogte van rijen zonnepanelen zoveel als mogelijk.
- Sluit met de oriëntatie van de zonnepanelen bij voorkeur aan op de richting van of haaks op de kavel(s).
- Los 'rafelranden' op aan de binnenzijde.
- Organiseer de transformatoren en verdeelstations volgens een helder ruimtelijk principe.
- Bepaal per plek het ambitieniveau voor de vormgeving van bouwwerken.
- Gebruik in geval van hekken donkere kleuren.
- Zet in op meervoudig gebruik van de grond onder de panelen.

Ten boer vult daar – specifiek voor Ten Boer aan toe:

- Als de oriëntatie van de zonnepanelen niet parallel aan of haaks op de kavel is, dan is extra aandacht voor een inpassing, die de onderliggende kavelstructuur versterkt en rafelranden voorkomt, een vereiste;
- Maximale hoogte van de panelen bij zonneparken (exclusief de technische installaties) bedraagt 1,80 meter. Uitzondering tot 2,50 meter is mogelijk als de ruimtelijke impactanalyse aantoont dat dit aanvaardbaar is.
- Voor een zonnepark dat doorloopt tot binnen 150 tot 50 meter van de N46 heeft een aaneengesloten 'dakopstelling' (ook wel oost-westopstelling) de voorkeur.

5 Stimuleringsbeleid

Zonneparken vormen een noodzakelijk schakel in de energietransitie. Zonneparken zijn echter kapitaalintensieve projecten en door de lage energieprijzen hebben deze een beperkt rendement. We constateren dat met name de kleinere initiatieven door het lage rendement en het hoge financiële risico vaak niet van de grond komen. Zonneparken zijn daarom de komende jaren nog afhankelijk van (meer) subsidie en verdere versoepeling van de regelgeving. We wachten af met welke maatregelen het Rijk de komende jaren komt om de ontwikkeling van nieuwe zonneparken verder te stimuleren. We houden de ontwikkelingen op dit gebied in de gaten en indien nodig komen wij met voorstellen om de transitie naar duurzame energie met zonne-energie op lokaal niveau verder te stimuleren. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld het aanpassen van de legesverordening en/of zonneparken vrij te stellen van het betalen van OZB.

Voor particulieren is investeren in zonne-energie financieel interessant. Doordat tot tenminste 2023 gesaldeerd mag worden verdient de investering zichzelf soms al binnen 7 jaar terug, dit terwijl een installatie ongeveer 30 jaar meegaat. Vanuit dat opzicht is er dan voorlopig ook geen verdere stimulering (subsidie) nodig van overheidswege.

Voor bedrijven met een grootverbruikersaansluiting en voldoende geschikt dakoppervlak zijn zonnepanelen ook zeer aantrekkelijk. Door de SDE+ leveringssubsidie² is het slim om te investeren in een zonnedak. Vele agrariërs binnen de gemeente maken al gebruik van deze aantrekkelijke regeling.

Zonnepanelen op daken van particulieren en bedrijven zijn door de bestaande stimuleringsregelingen zoals vrijstelling van leges, BTW teruggave, salderen, de waardevermeerderingsregeling en de SDE+ voldoende interessant waardoor verdere stimulering/subsidiëring door de gemeente niet (meer) noodzakelijk wordt geacht.

² De stimuleringsregeling duurzame energieproductie (SDE+) is een regeling van het Rijk met jaarlijks een budget van 12 miljard euro en is bedoeld om de productie van duurzame energie te stimuleren. De aanvrager kan 15 jaar lang subsidie krijgen voor de opgewekte stroom. Deze regeling is voornamelijk bedoeld voor grootschalige opwekking van energie. In het geval van zonneparken, maar ook bij grotere daken (vanaf circa 60 zonnepanelen), kan een SDE+ subsidie worden aangevraagd om rendabele exploitatie van het zonnepark of -dak mogelijk te maken. Zonder dergelijke subsidie is dit zelden mogelijk. De verwachting is dat deze subsidieregeling de komende jaren een belangrijke rol zal blijven vervullen binnen business cases van grootschalige zonprojecten.

6 Bijlage

Kaart mogelijkheden voor Zonneparken in de gemeente Ten Boer

ⁱ Energieagenda, Naar een CO₂-arme energievoorziening, Ministerie van Economische Zaken (2016)

ⁱⁱ <https://www.groningenenergieneutraal.nl/energiemonitor/energiemonitor-ten-boer> (geraadpleegd 1-5-2017)

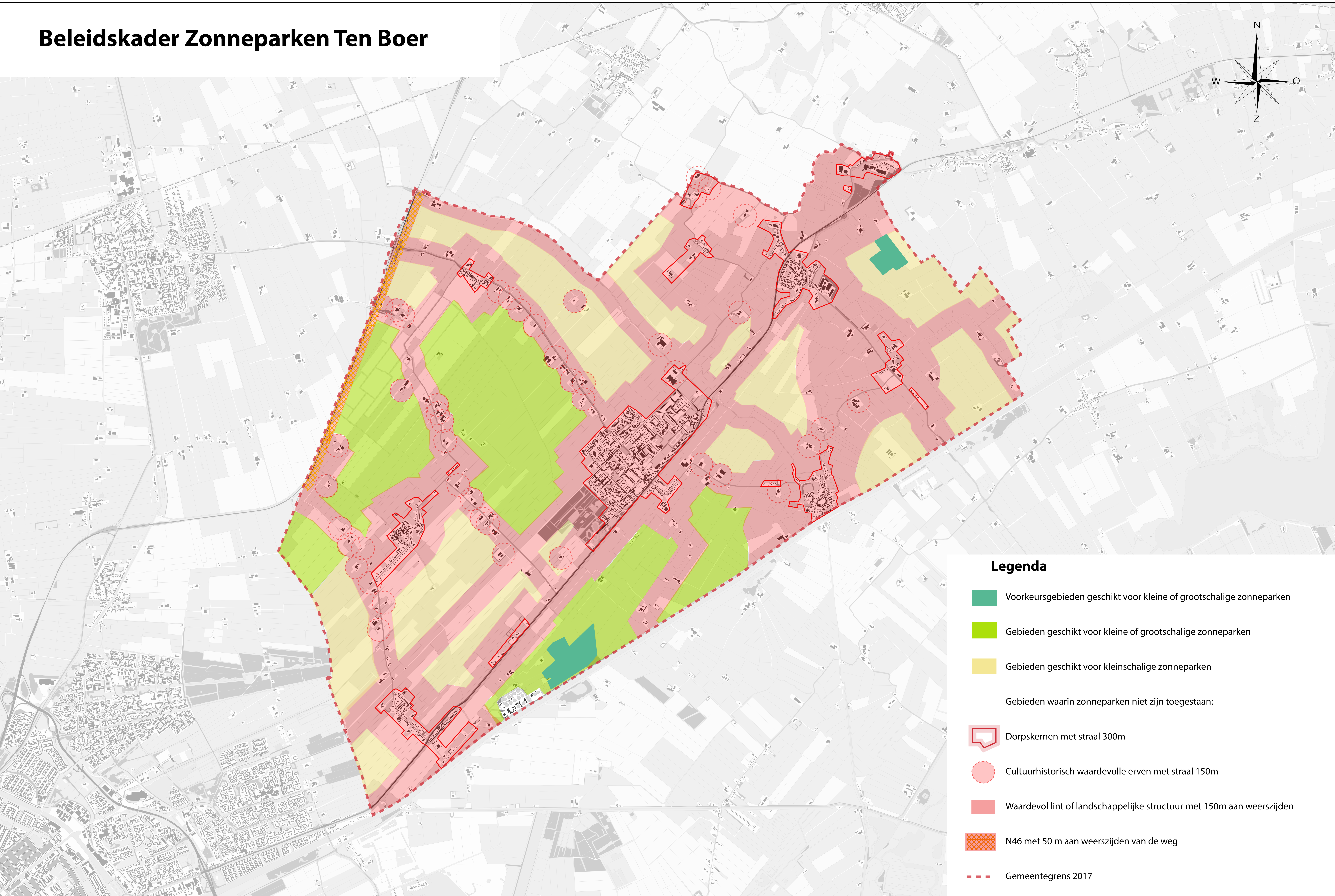
ⁱⁱⁱ Mogelijkheden voor koolstofvastlegging in de Nederlandse landbouw en natuur, Alterra Wageningen UR (2012)

^{iv} Vol ambitie op weg naar transitie, Provincie Groningen (2016)

^v RUIJTE VOOR ZON! Tips voor een zorgvuldige inpassing van zonnepanelen, Libau (2015)

^{vi} www.energieinbeeld.nl (peiljaar 2016)

Beleidskader Zonneparken Ten Boer



Legenda

-  Voorkeursgebieden geschikt voor kleine of grootschalige zonneparken
-  Gebieden geschikt voor kleine of grootschalige zonneparken
-  Gebieden geschikt voor kleinschalige zonneparken
- Gebieden waarin zonneparken niet zijn toegestaan:
-  Dorpskernen met straal 300m
-  Cultuurhistorisch waardevolle erven met straal 150m
-  Waardevol lint of landschappelijke structuur met 150m aan weerszijden
-  N46 met 50 m aan weerszijden van de weg
-  Gemeentegrens 2017

0 500 1000 1500 2000m