GEMEENTE Drimmelen

Beleidskader grootschalige zonnevelden



Beleidskader
Datum: 4 september 2018
Versie: definitief
Doc.nr.: 2018020688

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
1.1 Aanleiding
1.2 Doel
1.3 Bereik
1.4 Leeswijzer

2 Leidende principes 3
2.1 Inleiding
2.2 Maatschappelijke meerwaarde
2.3 Landschappelijke kwaliteitsverbetering
2.4 Leren door te doen

3. Huidig beleid 5
3.1 Inleiding
3.2 Rijksbeleid
3.3 Provinciaal en regionaal beleid
3.4 Gemeentelijk beleid

4 Onderbouwing energiebehoefte 9
4.1 Inleiding
4.2 Toekomstige duurzame invulling
4.3 Verduurzamingspallet

5. Afweging locaties 15
5.1 Inleiding
5.2 Technische afweging
5.3 Gebiedskenmerken
5.4 Kwalitatieve ontwerprichtlijnen per landschapstype
5.5 Randvoorwaarden en ontwerpprincipes
5.6 Conclusie ontwerprichtlijnen

6. Uitvoering 22
6.1 Pilot-projecten
6.2 Proces

Bijlagen 23

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding
De gemeente heeft de visie Duurzaamheid 2040 vastgesteld. Daarin zijn onder andere ambities vastgelegd voor energie. Eén van de ambities is om optimaal in te zetten op de opwekking van duurzame energie. In 2040 moet de gemeente energieneutraal zijn.
Om energieneutraal te worden is een energietransitie nodig. De gemeente moet onder andere keuzes gaan maken over:

- Hoeveel energie hebben we in de toekomst nodig?
- Hoe zorgen we voor energiebesparing?
- Waar halen we onze energie vandaan?
- Kiezen we voor windmolens, voor zonnevelden, voor warmte uit de bodem?
- Hoe krijgen we zonnepanelen op daken?
- Wie hebben we nodig om de energietransitie vorm te geven?

Hoe de ontwikkelingen er tot 2040 uit zullen zien is nu nog niet duidelijk. Welke keuzes er precies gemaakt moeten worden, vraagt de nodige uitwerking. Wat op dit moment wel duidelijk is, is dat de opgave in de energietransitie groot is. Het overgrote deel van het energieverbruik wordt nog niet duurzaam opgewekt. De gemeente beseft zich dan ook dat ze nu aan de slag moet.

Op dit moment zijn er concrete initiatieven ingediend voor de aanleg van grootschalige zonnevelden in het buitengebied. Er worden ook nog meer initiatieven verwacht. Zonnevelden kunnen een invulling geven aan de gemeentelijke ambities om energieneutraal te worden. Dit is een van de redenen om nu, vooruitlopend op een totale visie op de energietransitie, al beleid op te stellen voor zonnevelden. Beleid dat ontwikkelruimte, maar ook grenzen zal aangeven.

1.2 Doel
Geruime tijd waren de mogelijkheden voor zonnevelden door provinciale regels beperkt tot 5.000m2. De provincie heeft inmiddels meer mogelijkheden geboden. De Verordening Ruimte geeft aan dat er mogelijkheden zijn voor het realiseren van zonneparken in het buitengebied en schrijft voor aan welke criteria voldaan moet worden.
Een belangrijke voorwaarde om zonneparken in het buitengebied toe te kunnen staan, is dat er een gemeentelijke visie is. In deze visie moet worden onderbouwd dat er behoefte is aan oplossingen in het kader van duurzame energie en wordt vervolgens een afweging gemaakt van mogelijke locaties waar zonneparken kunnen worden toegestaan.
Deze beleidsnota geeft een antwoord op de vraag of, en zo ja onder welke voorwaarden, de gemeente Drimmelen medewerking wil verlenen aan het realiseren van grootschalige zonneparken in het buitengebied.

1.3 Bereik
Als het gaat om het opwekken van zonne-energie zijn er twee mogelijkheden:

- energie wordt grootschalig en collectief opgewekt en hoofdzakelijk geleverd aan het openbare net of;
- energie wordt kleinschalig opgewekt voor het eigen gebruik waarbij op jaarbasis de geproduceerde energie kleiner of gelijk is aan het verbruik van energie.

Dit beleidskader gaat over initiatieven voor grootschalige initiatieven in de vorm van zonnevelden waarbij geleverd wordt aan het elektriciteitsnet. Bij zonnevelden gaat het om het plaatsen van zonnepanelen op de grond en niet op dakvlakken. Ook de plaatsing van zonnecollectoren ten behoeve van warmte vallen onder het beleid.
Een beleidsregel voor kleinschalige initiatieven wordt apart voorbereid en vastgesteld.

1.4 Leeswijzer
Als eerste worden in hoofdstuk 2 de leidende principes benoemd. In hoofdstuk 3 wordt het beleid beschreven wat van toepassing is voor zonnevelden. Hoofdstuk 4 gaat in op de energiebehoefte van de gemeente Drimmelen en de mogelijke toekomstige inzet van duurzame energiebronnen. Het ruimtelijke afwegingskader voor zonnevelden komt aan de orde in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en een beschrijving van het proces voor initiatieven.

Hoofdstuk 2 Leidende principes

2.1 Inleiding
In dit hoofdstuk worden drie leidende principes uitgewerkt:

1. Maatschappelijke meerwaarde
2. Landschappelijke kwaliteitsverbetering
3. Leren door te doen

Deze leidende principes zijn algemene uitgangspunten waarmee rekening wordt gehouden bij het beoordelen van initiatieven. Initiatiefnemers moeten aantonen op welke wijze een project een bijdrage levert aan de drie leidende principes. Zonder aantoonbare maatschappelijke meerwaarde, landschappelijke kwaliteitsverbetering en leerkansen wordt geen medewerking verleend aan een initiatief. Daarnaast vraagt de gemeente een financiële afdracht.

2.2 Maatschappelijke meerwaarde
Initiatieven moeten een maatschappelijke meerwaarde hebben. De revenuen van de ontwikkeling van een zonnepark mogen niet alleen naar de ontwikkelaar en grondeigenaar gaan. Ook de omgeving moet op een of andere manier kunnen profiteren. Daarvoor zijn verschillende mogelijkheden: meervoudig ruimtegebruik, een bijdrage aan de energietransitie en sociale participatie.

<u>Meervoudig ruimtegebruik</u>
Wandel- of fietspaden en de aanleg van verbindingen voor toeristisch-recreatieve routes dragen bij aan een maatschappelijke meerwaarde. Deze routes moeten bij voorkeur in of aansluitend aan de nieuwe landschapselementen worden aangelegd zodat ook deze een permanent karakter krijgen. Routes via zonneparken naar de gemeentelijke trekpleisters dragen bij aan de ontwikkeling van de Drimmelense vrijetijdseconomie.

<u>Bijdrage energietransitie</u>
Het zonnepark moet een bijdrage leveren aan initiatieven op het vlak van energietransitie in de gemeente Drimmelen. Ook educatie en informatie kunnen bijdragen aan het duurzaamheidsdenken van de inwoners van de gemeente. Toegankelijkheid van het terrein, bezichtiging van de installatie en een informatiepaneel of -centrum zijn mogelijkheden om een bijdrage te leveren aan de energietransitie.

<u>Sociale participatie</u>
Een initiatief moet een mogelijk bieden aan inwoners om te participeren. Participatie kan bijvoorbeeld door stroomafname of door mede eigenaarschap van het park. Een collectief project vanuit de omgeving heeft de voorkeur boven een ontwikkeling door een projectontwikkelaar.

2.3 Landschappelijke kwaliteitsverbetering
Een nieuwe functie als energiebedrijf moet ook zorgen voor landschappelijke kwaliteitsverbetering. Dit kan door de aanleg van nieuw landschap en door natuurontwikkeling.
Het gebied waar een zonneveld wordt gerealiseerd, wordt niet meer (primair) agrarisch gebruikt wat de ontwikkeling van biodiversiteit mogelijk maakt onder en nabij de panelen zelf. De landschappelijke inpassing aan de rand zorgt eveneens voor een meerwaarde op het ecologisch en landschappelijk vlak. Aansluiting op natuurgebieden en het leggen van ecologische verbindingen draagt bij aan maatschappelijke doelen in de vorm van natuurontwikkeling.
Het overgrote deel van de aangelegde landschapselementen moet een permanente bestemming krijgen. Deze zorgen voor ecologische verbindingen in het landschap en mogen na sanering van de zonnepanelen niet meer worden verwijderd. De eigenaar van de gronden en de aanvrager van het initiatief moeten hier nadrukkelijk mee instemmen.

2.4 Leren door te doen
Technieken en inzichten zijn aan verandering onderhevig. Dit betekent dat het niet reëel is om nu al keuzes vast te leggen voor een energietransitie tot 2040.Er zijn onduidelijkheden over de toekomst en deze onduidelijkheden worden geaccepteerd. Het beleidskader is bedoeld om voor de komende 3 jaren én onder voorwaarden mogelijkheden te bieden voor zonnevelden. Door te beginnen wordt ervaring opgedaan. Ofwel, we leren door te doen! Die ervaring wordt bij toekomstige plannen benut.

2.5 Financiële afdracht

De initiatiefnemer moet binnen het project zelf in te zetten op de maatschappelijke meerwaarde en de landschappelijke kwaliteitsverbetering. Het project moet bijdragen aan maatschappelijke meerwaarde en landschappelijke kwaliteitsverbetering. We vragen daarnaast een financiële bijdrage in de vorm van een jaarlijkse afdracht van €1,= per MWh geleverd vermogen. Dit komt overeen met ongeveer €900,= per hectare. Voor het gedeelte van het zonneveld wat ontwikkeld wordt via sociale participatie wordt geen bijdrage gevraagd. Bijdragen worden gestort in een fonds of reserve. De middelen worden door de gemeente ingezet met als doel versnelling van de energietransitie, verbetering van het landschap/natuur of duurzaamheidsinitiatieven ten behoeve van onder andere de agrarische sector.

3. Huidig beleid

3.1 Inleiding
Dit hoofdstuk geeft een globale weergave van deze kaders. Het beleid van het rijk, de provincie en de gemeente beschrijven we in de volgende paragrafen. Het beleid en inzichten over duurzaamheid en energie veranderen regelmatig. Het laatst bekende beleid is opgenomen. We zijn ons er van bewust dat onderdelen gedurende de looptijd van dit beleid voor grootschalige zonnevelden kan veranderen.

3.2 Rijksbeleid
In april 2016 is het Akkoord van Parijs ondertekend door 195 landen. Dit 'klimaatverdrag' was het sluitstuk van de klimaatconferentie die eind 2015 in Parijs werd georganiseerd. Het verdrag verplicht de landen die het ondertekend hebben onder andere om een eind te maken aan het gebruik van fossiele brandstoffen, die bijdragen aan de grote uitstoot van CO2. Nederland heeft in de zomer van 2017 (zo'n 1,5 jaar na sluiting) het klimaatverdrag ook geratificeerd.
In het Nationaal Energieakkoord heeft Nederland vastgelegd dat in 2023 minimaal 16 % van de energie afkomstig moet zijn van duurzame bronnen. Dit is een flinke opgave, waar concrete plannen voor moeten komen. Om initiatieven op het gebied van duurzame energieopwekking te stimuleren, zijn er verschillende stimuleringsmaatregelen. Deze beschrijven wij hierna.

<u>Stimulering Duurzame Energieproductie</u>
Voor productie van hernieuwbare energie kent de landelijke overheid de subsidie Stimulering Duurzame Energieproductie. De regeling richt zich op bedrijven en (non-profit) instellingen. Er zijn 6 categorieën: Biomassa, Geothermie, Water, Wind (land, meer en primaire waterkering) en Zon.
Met de SDE+ stimuleert het ministerie van Economische Zaken en Klimaat de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening in Nederland. Om de SDE+ te financieren is er sinds 1 januari 2013 een extra belasting op energieverbruik bijgekomen (Wet Opslag Duurzame Energie (ODE)). Alle bedrijven en inwoners in Nederland betalen hieraan mee. Duurzame energie is beter voor het milieu, maakt Nederland minder afhankelijk van fossiele brandstoffen en is goed voor de economie.
Om overheden te ondersteunen bij het opstellen van een afwegingskader heeft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) in 2016 de publicatie "Grondgebonden zonneparken; Verkenning naar de afwegingskaders rond locatiekeuze en ruimtelijke inpassing in Nederland" uitgegeven.

<u>Regeling Verlaagd Tarief (Postcoderoos)</u>
De regeling biedt een vrijstelling van energiebelasting over de zonne- of windenergie die de deelnemers in een project gezamenlijk opwekken. Dit betekent dat zonnepanelen niet langer op het eigen huis of bedrijfspand hoeven te liggen, maar ook elders geïnstalleerd kunnen worden. Bijvoorbeeld op een groot agrarische dak net buiten het dorp, op het dak van het lokale dorpshuis of zelfs op een beschikbaar stuk grond in de buurt. Deelnemers richten samen een coöperatie op of maken gebruik van een bestaande VVE (Vereniging Van Eigenaren) en investeren gezamenlijk in een zonnedak door het kopen van zonparticipaties
Dit kan een voordeel betekenen in het maatschappelijk draagvlak voor zonneparken. Inwoners kunnen door de postcoderoos een financieel voordeel behalen als er een zonnepark in hun buurt wordt gerealiseerd. Dit zou voor inwoners een bijdrage kunnen leveren aan de aanvaarding van zonneparken.

<u>Gasloos wonen</u>
De Wet Voortgang Energietransitie (VET) regelt dat de aansluitverplichting van nieuwbouw op het gasnet gaat verdwijnen. Omdat de wet ook bepaalt dat een netbeheerder geen andere werkzaamheden mag uitvoeren dan nodig voor de uitvoering van de wettelijke taak, is dit feitelijk een gasverbod voor nieuwbouwwoningen.
Het kabinet vindt ondanks intensief overleg met de betrokken partijen dat de ingangsdatum van 1 juli 2018 niet te vroeg is. Wel is er in de wet de mogelijkheid opgenomen om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang af te kunnen wijken van het gasloze uitgangspunt. Deze redenen moet de gemeente aandragen en zijn bijvoorbeeld de maatschappelijke kosten en baten.

3.3 Provinciaal en regionaal beleid
<u>Gebiedsstrategie Duurzame Energieopgave</u>
De impact van een duurzame energieopwekking, transport en opslag op de ruimte in Brabant is groot. Inzet van de Gebiedsstrategie Duurzame Energieopgave is om bestuur en politiek inzicht te geven in de impact van een duurzame energievoorziening op de ruimte en welke keuzeruimte er in Brabant is

tussen de verschillende soorten duurzame energievoorziening. Hierbij zal niet alleen (de beschikbaarheid van) ruimte bepalend zijn en de huidige kwaliteit van die ruimte, maar ook wat een duurzame energievoorziening voor bijdrage kan leveren aan versterking en ontwikkeling van de sociale en economische kenmerken en potenties van een gebied.
Er is daarom in september 2016 een onderzoek verricht naar de ruimtelijke impact en de potentie van verschillende scenario's. Zonneparken zijn één van de mogelijke ontwikkelingen die worden benoemd. Er wordt in de Gebiedsstrategie omschreven hoe de panelen het best geplaatst kunnen worden om optimaal te kunnen functioneren.

Verordening ruimte Noord-Brabant
De provincie Noord-Brabant heeft haar ruimtelijk beleid verwoord in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening en de Verordening Ruimte (VR). In de VR staan ook regels opgenomen voor grondgebonden zonneparken. Er bestaan mogelijkheden in het stedelijk gebied, in zoekgebieden verstedelijking en op bestaande locaties in het landelijk gebied zoals rioolzuiveringsinstallaties, stortplaatsen maar ook op vrijkomende agrarische locaties tot een omvang van 5.000m2.
Daarnaast zijn er onder strikte voorwaarden regels voor grootschalige, bedrijfsmatig geëxploiteerde zonneparken. Hiervoor zijn in2017 de artikelen 6.19 (locaties in de Groenblauwe mantel) 7.20 (locaties in het Gemengd landelijk gebied) toegevoegd.
Samengevat komt het er op neer dat de gemeente een visie op energie moet ontwikkelen met daarbinnen de toepassing van zonnevelden in de buitenruimte.
Daarin moeten afwegingen gemaakt worden over:

- de energiebehoefte en het opwekken van energie in de toekomst;
- een ruimtelijke afweging waar zonnevelden mogelijk zijn;
- de voorwaarden voor meervoudig ruimte gebruik en maatschappelijke meerwaarde.

De precieze regels en de kaartbeelden staan opgenomen in Bijlage 1 en 2.

Regionale Energiestrategie West-Brabant
Ondernemers, omgeving, onderwijs en overheid (gemeenten, provincie, waterschappen, RWB) binnen de regio West-Brabant hebben de ambitie uitgesproken om als regio in 2050 energieneutraal te zijn. Daarbij wordt ingezet op het besparen van energie, maximale duurzame opwekking en nieuw bewustzijn en eigenaarschap. De Regionale Energiestrategie West-Brabant geeft richting hoe we deze ambitie kunnen bereiken.
De gemeente Drimmelen en haar duurzaamheidspartners hebben als ambitie in de Visie Duurzaamheid 2040 opgenomen om al in 2040 energieneutraal te zijn en ondersteunt daarom de regionale ambitie.

Om in 2050 Als regio energieneutraal te zijn moeten we als regio:

- 28 PJ energie besparen. Voor de bestaande woningvoorraad betekent dit een renovatie van 9.500 woningen per jaar. Regionaal is hierbij uitgegaan van een besparing van 25% van het verwachte verbruik in 2050. Lokaal kan de besparingsdoelstelling van deze gemiddelde 25% afwijken;
- 95 PJ hernieuwbare energie opwekken: 42 PJ elektriciteit en 53 PJ warmte. Dit kan alleen met een combi van wind, zon en warmte.

De energiestrategie maakt onderscheid in vier energiebehoeftes: Kracht & Licht (verlichting, apparaten en ICT), Mobiliteit & Transport, Lage Temperatuurwarmte en Hoge Temperatuurwarmte (warmte boven 100-120 graden Celsius; warmte voor het maken van producten en hoge temperatuur proceswarmte).
Per energiebehoefte geeft de strategie aan wat we kunnen doen. De energiebehoeftes Mobiliteit & Transport en Hoge Temperatuur Warmte kunnen we niet helemaal regionaal oplossen. Hiervoor is ondersteuning vanuit de provincie en het rijk noodzakelijk.

De strategie start met zeven leidende principes. Deze principes richten zich vooral op een gefaseerde aanpak, zorgen voor een nieuw bewustzijn en eigenaarschap (iedereen moet bijdragen) en lokaal wat lokaal kan. Deze principes zijn bepalend voor de aanpak van projecten rond energiebesparing en opwekken hernieuwbare energie.
Daarna gaat de strategie in op de kansenkaart met ideeën voor hernieuwbare energie. Deze zijn tijdens de ateliers opgehaald. Op de kaart staan allerlei ideeën rond zonne- en windenergie, biomassa, geothermie en dergelijke. Deze ideeën moeten de komende jaren uitgewerkt worden.
De acties voor de komende vier jaar en de te treffen voorbereidingen voor de periode 2022-2030 zijn in ieder geval:
1. continueren regiegroep en ondersteuningsorganisatie starten;

2. aansluiten en verstevigen van lokale besparingsacties;
3. zon- en windprojecten versneld realiseren*;
4. duurzame warmte waar mogelijk toepassen;
5. aanjagen en stimuleren van innovatie en duurzame mobiliteit;
6. starten en uitwerken van communicatie;
7. zorgen dat energietransitie meegenomen wordt in ruimtelijke ontwikkelingen.
* De gemeenteraad heeft hierbij enige nuancering aangebracht.

3.5 Gemeentelijk beleid

Visie Duurzaamheid 2040

De gemeente heeft de visie Duurzaamheid 2040 vastgesteld. In haar beleid voor energie zijn daarin de volgende ambities vastgelegd:

- Opwekking duurzame energie wordt optimaal ingezet.
- Vraag en aanbod zijn op elkaar afgestemd en saldering wordt actief toegepast.
- Er is een actieve lokale energiecoöperatie.
- De gemeente werkt actief mee aan lokale initiatieven en geeft zelf het goede voorbeeld.
- In 2040 is de gemeente Drimmelen energieneutraal.

Door naast de benutting van bestaande daken op woningen en bedrijfsgebouwen*, ruimte te bieden aan grootschalige zonnevelden, streven we naar het behalen van onze energieambities.
* Dit wordt beoogd via de Drimmelense Energie Agenda (DEA).

Structuurvisie 2033

De structuurvisie spreekt niet expliciet over duurzame energie of zonnepanelen. Aangezien de vraag voor zonnevelden met name uit het buitengebied zal komen, zijn alleen de onderdelen die daarop betrekking hebben beschreven.
Het buitengebied heeft van alles wat. Het westen is relatief open en grootschalig. Naar het zuidoosten toe wordt het steeds kleinschaliger en meer verweven. Bijzondere elementen in het landschap zijn de Binnenpolder, Zonzeelse Polder, Gat van den Ham, de Linie en de Worp. Deze cultuurhistorische elementen zeggen iets over de geschiedenis en geven identiteit aan het gebied. Door inbreiding en verdichting is steeds meer groen uit de kernen verdwenen. Groen is belangrijk voor de leefbaarheid en het landelijke karakter.
Wij streven naar een toekomstbestendig platteland met ruimte voor inwoners en ondernemers. Recreatie, natuur en landbouw moeten daarbij in balans zijn. We willen het onderscheid in open en meer besloten landschap behouden, omdat de afwisseling aantrekkelijk is voor bewoners en recreanten.
Op basis van de structuurvisie is zeker ruimte voor grootschalige zonnevelden. Bij de ontwikkeling van zonnevelden moeten de beschreven kwaliteiten behouden of liefst nog versterkt worden.

Integraal groenbeleidsplan 2017-2026

Binnen de gemeente kunnen drie landschappelijke deelgebieden worden onderscheiden die qua aard en verschijningsvorm ieder een samenhangend geheel vormen en hun beeldbepalende elementen hebben. Dit zijn het zandgebied in het zuidoosten, het zeekleigebied in het noordwesten en het veenweidegebied hiertussen in.
De groenstructuur in dit buitengebied verschilt per deelgebied. In het open zeekleigebied zijn het vooral de dijken die voor de (groen-) structuur zorgen. Deze dijken zijn over het algemeen niet beplant met bomen. Door de hoge grassen, begrazing en hoogteverschillen zijn de dijken wel van grote ecologische waarde. Een belangrijk natuurgebied hier is het krekenstelsel van het Gat van den Ham. Dit natuurgebied strekt zich uit tot aan Hooge Zwaluwe.
Het hoger gelegen zandgebied in het zuiden heeft een heel ander karakter. De meeste bebouwing van de gemeente ligt ook op de hoger gelegen zandgronden. De afwisseling van de diverse vormen van grondgebruik en de aanwezigheid van de bebouwingskernen zorgt voor een relatief kleinschalige structuur. Hierdoor heeft het gebied een besloten karakter, het openbaar groen heeft hierin een belangrijke bijdrage. Veel van de wegen in het buitengebied op zandgrond zijn beplant (meestal met eiken). Ook houtwallen en erfbeplantingen zorgen voor extra beslotenheid.
Het veenweidegebied ligt tussen het kleinschalige zandgebied en het open zeekleigebied in, rond de kernen Terheijden en Hooge Zwaluwe. De Binnenpolder van Terheijden is een typische veenpolder met een open, nat en onbebouwd karakter. De oorspronkelijke smalle verkaveling (slagen) uit de middeleeuwen is in deze veenpolder nog aanwezig. Ook de Zonzeelsepolder is een oude veenpolder waar de oorspronkelijke verkaveling nog goed herkenbaar is. Opgaande beplanting ontbreekt grotendeels in dit deelgebied.

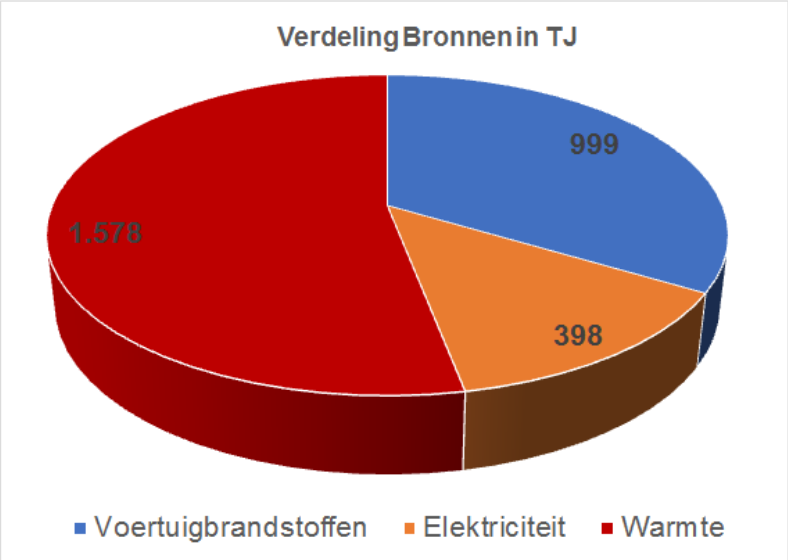
Eén van de groene ambities is om de contrasten tussen open zeeklei- en veenweide gebied en besloten zandgebied te vergroten door op het zandgebied wegen te beplanten met bomenlanen/ -rijen en de beplanting op de zeeklei- en veengronden te beperken tot de hoofdwegen.
Het groenbeleidsplan sluit een aantal locaties mogelijk helemaal uit voor de aanleg van particuliere zonnevelden. Verder biedt het de kaders voor de landschappelijke inpassing van de verzoeken.

4 Onderbouwing energiebehoefte

4.1 Inleiding

De gemeente Drimmelen wil op termijn toe te werken naar energieneutraliteit. Op basis van de gegevens van 2016 uit de Klimaatmonitor Databank (www.klimaatmonitor.databank.nl) is berekend wat nodig is om dat doel te kunnen bereiken.
De berekening is als volgt: *verbruik - besparing - duurzame opwekking = energieneutraal*

Het energieverbruik wordt opgedeeld in 3 hoofdgroepen. Dit zijn voertuigbrandstoffen, elektriciteit, en warmte. Hieronder is het totale energieverbruik (in 2016) verdeeld naar energiedrager. Het gaat hier om het totale eindgebruik van energie door zowel particuliere huishoudens als zakelijke bedrijven en organisaties. Het energieverbruik aan voertuigbrandstoffen is gerelateerd aan het aantal wegkilometers in de gemeente. Voor elektra en warmte zijn het geregistreerde verbruikscijfers. Energiebesparing verwijst naar alle energiebesparende maatregelen om de consumptie van brandstoffen te verminderen. Dit kan worden door efficiënter gebruik te maken van energie: hetzelfde doen met minder energie.



1 Terajoule(TJ) = 278.000 Kilowattuur (kWh)

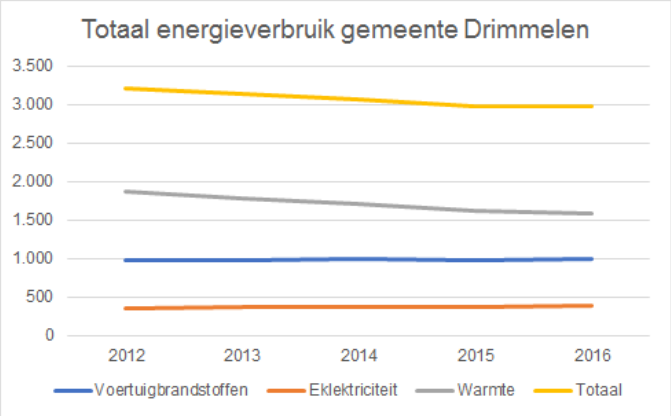
Afbeelding energieverbruik 2016

De ontwikkeling van het verbruik in de laatste jaren is weergegeven in de onderstaande tabel en de grafiek op de volgende pagina.

	2012	2013	2014	2015	2016
Voertuigbrandstoffen	979	980	991	981	999
Eklektriciteit	364	380	369	376	398
Warmte	1.863	*1.784*	*1.705*	1.626	1.578
Totaal	**3.206**	**3.144**	**3.065**	**2.983**	**2.975**

* Het warmtegebruik van 2013 en 2014 is in de database niet bekend en is geïnterpoleerd

Tabel en grafiek energieverbruik 2012 tot en met 2016



Grafiek energieverbruik 2012 tot en met 2016

4.2 Toekomstige duurzame Invulling

Op dit moment zijn er de volgende technische mogelijkheden om energie te halen uit: bereikt kan worden:

- Wind: via windmolens
- Zon: zonnepanelen voor stroom en warmte
- Bodem: geothermie voor bodemwarmte en warmte-koude opslag
- Biomassa: verbranding en vergassing
- Water: warmte-koude opslag

Ook besparingsmaatregelen dragen bij aan energieneutraliteit.

Het beleid en inzichten over duurzaamheid en energie veranderen regelmatig. Systemen worden ontwikkeld, worden steeds efficiënter en de opbrengsten gaan omhoog. Ook de effecten van gasloos wonen zijn niet meegenomen. De verwachting is dat gasloos wonen vraagt om extra energie.
De basis voor de berekeningen bestaat uit de laatst bekende cijfers en inzichten. We zijn ons er van bewust dat de berekeningen gedurende de looptijd van dit beleid voor grootschalige zonnevelden veranderen.

<u>Windenergie</u>

Windmolens hebben de laatste jaren een enorme ontwikkeling doorgemaakt.
Ongeveer 20 jaar geleden was bij wind op land het vermogen per turbine ca 750 Kilowatt (0,75 Megawatt (MW)) Met die 750 Kilowatt konden ca 1500 vollasturen per jaar gemaakt worden, en werd met zo'n molen dus 1,2 miljoen kWh per jaar geproduceerd. Op dit moment worden bij wind op land turbines geplaatst van 2,5 tot 4 MW met een ashoogte van circa 100 – 130 meter en een tiphoogte van 150 – 200 meter. Daarmee worden 2.500 tot 3.000 vollasturen gedraaid, en wordt dus 7 tot 12 miljoen kWh per jaar geproduceerd. De rendementen nemen toe.
Om de gemeente Drimmelen met alleen windmolens energieneutraal te maken, zijn 60 tot 70 windmolens van 4 MW nodig.

<u>Zonnepanelen</u>

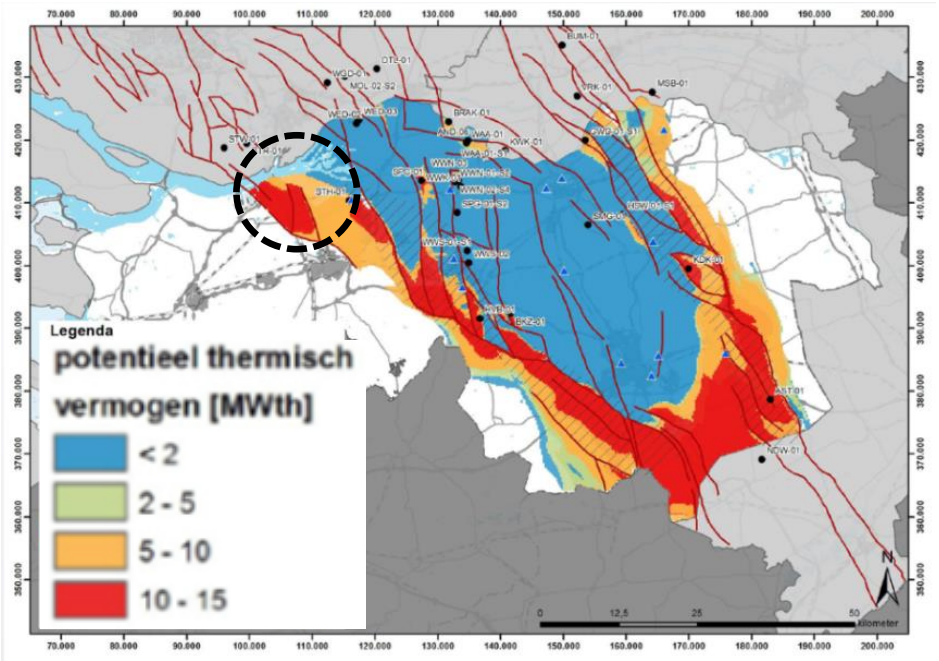
In circa 20 jaar tijd is het vermogen per m2 PV-paneel doorontwikkeld van ca 100 Watt piek naar 160 tot 180 Watt piek per m2. Er zijn ook zonnecollectoren voor het opwekken van warmte. Afhankelijk van de locatie in Nederland bedraagt de gemiddelde productie bij optimaal (zuidwaarts) georiënteerde panelen over de eerste 15 jaar 0,90 tot 0,95 kWh per Watt Piek. Dat betekent dat met de op dit moment meest gangbare panelen (270 Watt Piek bij 1,65 m2) jaarlijks 240 tot 250 kWh geproduceerd wordt. In het westen van Nederland is de productie hoger dan in het oosten.
Om de gemeente Drimmelen met alleen zonnepanelen energieneutraal te maken, zijn ruim 3.000.000 (extra) zonnepanelen nodig. Daarvoor is circa 1.000 hectare oppervlak nodig. Bij de berekening van dat oppervlak is uitgegaan van 50 % effectieve belegging. Dat wil zeggen dat op een plat dak, of in veldopstelling, het oppervlak aan panelen 50 % van het dak of veldoppervlak bedraagt.

Zonnepanelen op dakvlak

Op 1 januari 2016 lagen er in de gemeente Drimmelen bijna 10.000 zonnepanelen op daken. De potentie voor zonnepanelen op dakvlakken* is in beeld gebracht. Van alle daken is ongeveer de helft als zeer geschikt aan te merken. Dit is een oppervlakte van circa 45 ha.. Van deze totaaloppervlakte is 26 ha. op woningen en 9 ha. op bedrijfsgebouwen. (* Bron Buro Karto)

Zonnepanelen spaarbekkens
In de Biesbosch liggen drie spaarbekkens, die door Evides Waterbedrijf worden geëxploiteerd. Deze drie bekkens (De Gijster, Honderd En Dertig en Petrusplaat) liggen binnen de gemeente Drimmelen. De totale oppervlakte in de gemeente Drimmelen is ca. 644 ha.. Evides onderzoekt op dit moment de mogelijkheden om drijvende zonnepanelen te plaatsen.
Belangrijkste doel van de zonnepanelen is om als organisatie energieneutraal te worden. Ook teruglevering aan het netwerk is een optie die Evides onderzoekt. Er zijn nog geen gedetailleerde plannen. De netwerkaansluiting is op dit moment nog niet geschikt voor teruglevering van de voorziene vermogens. Mogelijk dat in de toekomst een opslagvoorziening gerealiseerd wordt.

Geothermie
Bij geothermie wordt warmte uit de bodem gehaald. De temperatuur van het grondwater neemt toe met ca 300 C per kilometer diepte. Op 2 tot 2,5 km diepte kan water worden “geoogst” met een temperatuur van 70 tot 80^0 C.
Boring naar die diepten is kostbaar en kan alleen rendabel gemaakt worden als er grootschalige verwarmingssystemen aan gekoppeld worden. Geothermie vindt zijn toepassing in grootschalige glastuinbouw en in wijkverwarming op basis van een warmtenet.
De besparing uitgedrukt in aardgasequivalenten bedraagt 15 tot 20 miljoen m3 per jaar. Niet op iedere locatie in Nederland kan geothermie worden toegepast. De onderstaande kaart van Noord-Brabant geeft de kansen voor geothermie aan uitgedrukt in potentieel thermisch vermogen. In Drimmelen lijken dus kansen te liggen.



Afbeelding kansen geothermie

Biomassaverbranding
Met een op biomassa gestookte verwarmingsketel kan warmte geproduceerd worden. Deze ketels worden veelal toegepast bij bedrijven met een substantiële warmtebehoefte, maar ook verwarming van woningen is in principe mogelijk met een kleinschalige biomassaketel.
De brandstof voor deze ketels bestaat uit pellets of snippers. Pellets zijn geperste brokjes met als grondstof, gemalen hout of zaagsel. Snippers bestaan uit gehakseld hout of snoeiafval.
Er is veel discussie over de duurzaamheid van deze verwarmingsmethode. Afhankelijk van de oorsprong en de afgelegde afstand van de grondstof tot aan de ketel, neemt het duurzame karakter toe of af. In de wetenschappelijke benadering ten aanzien van de duurzaamheid van deze verwarmingsmethode wordt een knip gemaakt op basis van de leeftijd van het verbrande hout. Een boom met een leeftijd van meer dan 50 jaar wordt beschouwd als een fossiele brandstof. Bij verbranding van hout met een kortere levensduur dan 50 jaar wordt gesproken over kort cyclische CO2 en wordt deze methode als duurzaam bestempeld.
Kort cyclische CO2 houdt in dat de koolstof in het hout “recent” is vastgelegd, en daarmee geen invloed heeft op de stijging van de CO2-gehalten in de atmosfeer. Dit in tegenstelling tot de koolstof

uit fossiele brandstoffen, die langer dan 50 jaar geleden (miljoenen jaren) zijn vastgelegd, en bij verbranding wel bijdragen aan de stijging van CO2-gehalten in de atmosfeer.

Biogas
Bij de productie van biogas, wordt organisch materiaal (o.a. mest) omgezet in methaan en CO2. Het gas heeft een lagere verbrandingswaarde dan aardgas, maar kan goed ingezet worden om er via een warmtekrachtkoppeling (WKK), een motor met dynamo, elektriciteit mee te maken. Bij die toepassing komt er naast elektra ook warmte vrij, die nuttig kan worden ingezet. De nuttig te gebruiken restwarmte bedraagt energetisch ongeveer evenveel als de geproduceerde elektriciteit.
Een biogasinstallatie met een WKK van 1 MWe kan jaarlijks 7,5 tot 8 miljoen kWh elektrisch vermogen produceren, en dus nog evenzoveel warmte. De hoeveelheid voor zo'n installatie benodigde input aan organisch materiaal is sterk afhankelijk van de aard van het product. Bij toepassing van alleen mest is bij 1 MWe circa 125.000 ton product nodig. Bij toepassing van producten met meer afbreekbare organische stof kan met 35.000 ton worden volstaan.
Biogas is ook rechtstreeks in te zetten in speciaal daarvoor uitgeruste verwarmingsketels. Biogas wordt gezien als mogelijkheid aardgas te vervangen, waarbij de huidige logistieke structuur (gasleidingen) gebruikt zou kunnen blijven worden. Het is ook mogelijk biogas te zuiveren, en daarmee op te waarderen naar aardgaskwaliteit. Deze kan ingevoerd worden op het aardgasnet.

Water
Via waterkracht kan ook energie worden opgewekt. Het aandeel waterkracht zal minimaal zijn ten opzichte van de overige manieren om duurzame energie op te wekken. In de cijfers wordt waterkracht niet meegenomen.

Besparingsmaatregelen
Warmtepomp
Een warmtepomp maakt het mogelijk warmtebehoefte in te vullen via elektrische energie (in plaats van aardgas of propaan). Omdat de elektrische energie voor een warmtepomp duurzaam kan worden ingekocht of opgewekt, is een warmtepomp een van de mogelijkheden om de warmtebehoefte te verduurzamen.
Een woning met een gemiddeld verbruik van 3.500 kWh elektra, en 1.800 m3 aardgas verbruikt 12.600 Megajoule (MJ) aan elektra en 63.300 MJ aan aardgas. Ruim 83 % van het energieverbruik bestaat dan uit warmte.
Bij toepassing van een warmtepomp in een (gasloze) woning zal het aandeel aan warmte-gerelateerd energieverbruik ongeveer met een factor 4 omlaag gaan. Bij een gemiddelde woning daalt het totale verbruik dan naar circa 28,500 MJ (= 8.000 kWh). Een warmtepomp zorgt dus niet alleen voor de mogelijkheid om de warmtevoorziening te verduurzamen, maar zorgt ook voor een energiebesparing van meer dan 60%.

Thermische energie oppervlaktewater
Thermische energie uit oppervlaktewater, kortweg TEO, is duurzame warmte en koude die aan het oppervlaktewater onttrokken kan worden. Deze warmte en koude zijn bij uitstek geschikt om gebouwen en ruimten te verwarmen en te koelen. Het in de toekomst mogelijk benutten van thermische energie uit oppervlaktewater valt ook onder de toepassing van warmtepompsystemen.

Overige maatregelen
De gemeente stimuleert verduurzaming en energiebesparing. Dit gebeurt onder andere door verduurzaming van de woningvoorraad via:
- Uitbouwen en versterken communicatie, communicatiestructuur en opleveren materiaal (inhoud website(s), folders, afspraken met partners, 1-2 wekelijks column in media)
- Ondersteunen, aanjagen en ontzorgen buurtteam(s) en coördinatie met Buurkracht
- Coördinatie met het Energieloket en de ambassadeurs en uitbouw mogelijkheden
- Stimuleren en aanhaken (lokale) uitvoeringsbedrijven bij concrete aanbiedingen
- Duurzaamheidslening. voor werkzaamheden die vallen onder het aanschaffen van maatregelen die bijdragen aan energiebesparing en/of energieopwekking.
- De gemeente heeft elektrische dienstauto's.
- Op gemeentelijk vastgoed worden waar mogelijk zonnepanelen geplaatst.

De gemeente werkt samen met een groot aantal partners. In de verklaring van Drimmelen wordt gezamenlijk gekozen voor de versterking van sociale betrokkenheid, milieu, leefbaarheid en

samenwerking en participatie. Medetekenaars zijn o.a. diverse stichtingen, bedrijven, bewonersgroepen, streeknetwerken, het onderwijs, de woningbouwcorporatie en de politieke partijen. In de gemeente is de Stichting Energietransitie Drimmelen (STED) actief. STED stelt de Drimmelense Energie Agenda (DEA) op. De gemeente faciliteert en ondersteunt STED bij het opstellen van deze lokale energieagenda. Het doel van de DEA is het bereiken van een akkoord waarin alle partijen zich verbinden aan het realiseren van een concrete uitvoeringsagenda. De agenda bestaat uit concrete projecten zoals het realiseren van zonnedaken, het energiezuinig maken van gebouwen en het uitwerken van sociale randvoorwaarden bij duurzame opwekkingsprojecten.

4.4 Verduurzamingspalet

Een afweging voor de duurzame energiebronnen hangt direct samen met een ruimtelijke afweging. Alle energiebronnen hebben een ruimtelijke impact. De impact van een windmolen is groot. Er is mogelijke overlast van geluid of slagschaduw en tot grote afstand zicht. Maar de gronden er omheen kunnen gewoon in gebruik blijven. Een zonneveld kost meer ruimte, maar dubbel ruimtegebruik is lastiger. Een zonneveld heeft voor de omgeving zelf minder impact als het gaat om zicht. Een geothermiesysteem heeft maar weinig ruimtelijke impact. Maar de realisatietermijn is langer vanwege de aanleg van een leidingsysteem.
In de gemeente Drimmelen liggen kansen voor de hiervoor genoemde vormen van duurzame energie opwekking:

- Het open landschap is geschikt voor windmolens en er is ruimte.
- De bodem is geschikt voor geothermie installaties en de opslag van warmte en koude.
- Voor zonnevelden (PV-T / electriciteit en warmte) is er voldoende ruimte aanwezig.
- Er zijn brandstoffen en producten voor bioverbranding- en biogasinstallaties.

Alle systemen hebben voor- en nadelen. Geen enkel systeem heeft, voor zover nu bekend, dermate grote nadelen dat de toepassing ervan op dit moment wordt uitgesloten.
In het verduurzamingspalet wordt daarom een keuze gemaakt om alle maatregelen om energie te besparen en duurzame energie op te wekken serieus te bezien. Het is niet reëel om nu al keuzes vast te leggen voor een energietransitie tot 2040. Voor alle maatregelen (wind, geothermie, vergisting, biomassa, zonnepanelen op dakvlakken én besparing) worden aannames gedaan.

Voor het verduurzamingspalet zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Er wordt een energiebesparing gerealiseerd van 25%. Dit regionaal afgesproken.
- Er worden in de toekomst geothermie installaties gerealiseerd. Ons gebied is zeer geschikt voor geothermie. Een groot gedeelte van onze toekomstige energiebehoefte komt uit geothermiebronnen.
- Biomassa en vergisting zorgen voor maximaal 10% tot 15% van de energievoorziening. Binnen ons grondgebied is een gering aanbod van grondstoffen zoals hout uit bossen of mest van dieren.
- Het gebruik van zonnepanelen op het dakvlak wordt gestimuleerd. De ambitie is om de helft van het geschikte dakoppervlak te laten beleggen met panelen.
- In de varianten is er vanuit gegaan dat er 8 windmolens in de A16-zone worden gerealiseerd met een totaal vermogen van 30 tot 35 MW.
- Er resteert dan een keuze voor windmolens en/of zonne-energie.

Hieronder zijn vier varianten weergegeven. In het gele vak staat het restant aan oppervlakte dat nog in veldopstelling benodigd is. Ter verduidelijking van de varianten:
Eén geothermiesysteem produceert evenveel energie als 10 biogasinstallaties, 15 windmolens of 600.000 zonnepanelen. Een windmolen van 4 MW produceert evenveel energie als 43.000 zonnepanelen. Voor 43.000 zonnepanelen is circa 14 hectare oppervlak nodig.

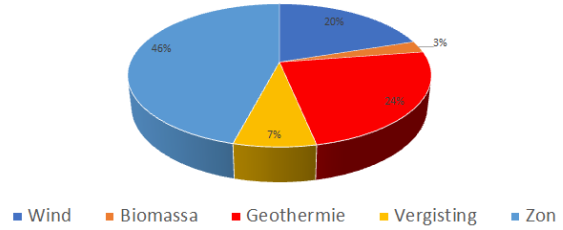
Voorbeeld 1: Alleen molens A16, beperkt aandeel geothermie

Verduurzamingspalet

Huidig verbruik		2.975	TJ o.b.v. 2016				
Duurzame invulling		54					
Fossiel Verbruik		2.921					
Besparing	25%	730					
Nog in te vullen		2.191	TJ				
		TJ/jaar					
Wind	20%	437	=	8,0	Windmolens van	4,0	MW
Biomassa	3%	58	=	8,0	Ketels van	0,5	MW
Geothermie	24%	529	=	1,0	Systemen	15	Miljoen m³ Aardgasequivalenten
Vergisting	7%	162	=	3,0	Installaties van	1,0	MW
Zon	46%	1.005	=	1.149.912	PV-panelen van	270	Wp = 379 hectare
	100%	2.191					

In ontwikkeling

Dakvlak	50%	107	TJ =	20	ha
A16-Wind		437	TJ =	8	molens
		545	TJ =	25	% van doelstelling



Restant op land: 359 hectare

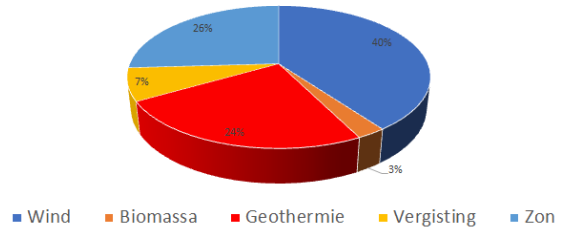
Voorbeeld 2: Extra windmolens, beperkt aandeel geothermie

Verduurzamingspalet

Huidig verbruik		2.975	TJ o.b.v. 2016				
Duurzame invulling		54					
Fossiel Verbruik		2.921					
Besparing	25%	730					
Nog in te vullen		2.191	TJ				
		TJ/jaar					
Wind	40%	875	=	16,0	Windmolens van	4,0	MW
Biomassa	3%	58	=	8,0	Ketels van	0,5	MW
Geothermie	24%	529	=	1,0	Systemen	15	Miljoen m³ Aardgasequivalenten
Vergisting	7%	162	=	3,0	Installaties van	1,0	MW
Zon	26%	568	=	649.500	PV-panelen van	270	Wp = 214 hectare
	100%	2.191					

In ontwikkeling

Dakvlak	50%	107	TJ =	20	ha
A16-Wind		437	TJ =	8	molens
		545	TJ =	25	% van doelstelling



Restant op land: 194 hectare

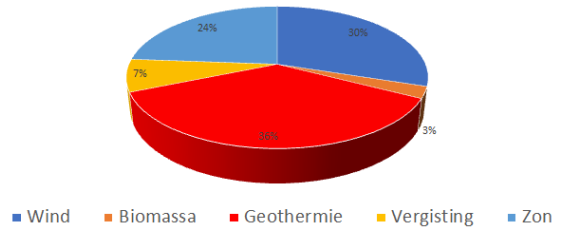
Voorbeeld 3: Vergroting aandeel geothermie, extra windmolens

Verduurzamingspalet

Huidig verbruik		2.975	TJ o.b.v. 2016				
Duurzame invulling		54					
Fossiel Verbruik		2.921					
Besparing	25%	730					
Nog in te vullen		2.191	TJ				
		TJ/jaar					
Wind	30%	656	=	12,0	Windmolens van	4,0	MW
Biomassa	3%	58	=	8,0	Ketels van	0,5	MW
Geothermie	36%	793	=	1,5	Systemen	15	Miljoen m³ Aardgasequivalenten
Vergisting	7%	162	=	3,0	Installaties van	1,0	MW
Zon	24%	522	=	597.237	PV-panelen van	270	Wp = 197 hectare
	100%	2.191					

In ontwikkeling

Dakvlak	50%	107	TJ =	20	ha
A16-Wind		437	TJ =	8	molens
		545	TJ =	25	% van doelstelling



Restant op land: 177 hectare

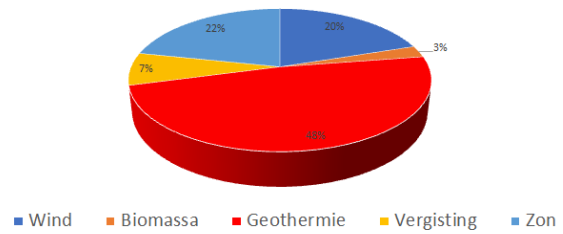
Voorbeeld 4: Vergroting aandeel geothermie, alleen molens A16

Verduurzamingspalet

Huidig verbruik		2.975	TJ o.b.v. 2016				
Duurzame invulling		54					
Fossiel Verbruik		2.921					
Besparing	25%	730					
Nog in te vullen		2.191	TJ				
		TJ/jaar					
Wind	20%	437	=	8,0	Windmolens van	4,0	MW
Biomassa	3%	58	=	8,0	Ketels van	0,5	MW
Geothermie	48%	1.058	=	2,0	Systemen	15	Miljoen m³ Aardgasequivalenten
Vergisting	7%	162	=	3,0	Installaties van	1,0	MW
Zon	22%	476	=	544.973	PV-panelen van	270	Wp = 180 hectare
	100%	2.191					

In ontwikkeling

Dakvlak	50%	107	TJ =	20	ha
A16-Wind		437	TJ =	8	molens
		545	TJ =	25	% van doelstelling



Restant op land: 160 hectare

Behoefte aan zonnevelden

Zonnevelden zijn nodig om stappen te zetten naar een energie neutrale gemeente Drimmelen. De benodigde ruimte voor zonnevelden is sterk afhankelijk van het aandeel geothermie in de totale energie opwekking. Voorlopig wordt uitgegaan van 150 hectare zonnevelden. Met de huidige inzichten in energiegebruik en technieken komt dit neer op ongeveer 20% van de totale energiebehoefte.

5. Afweging locaties

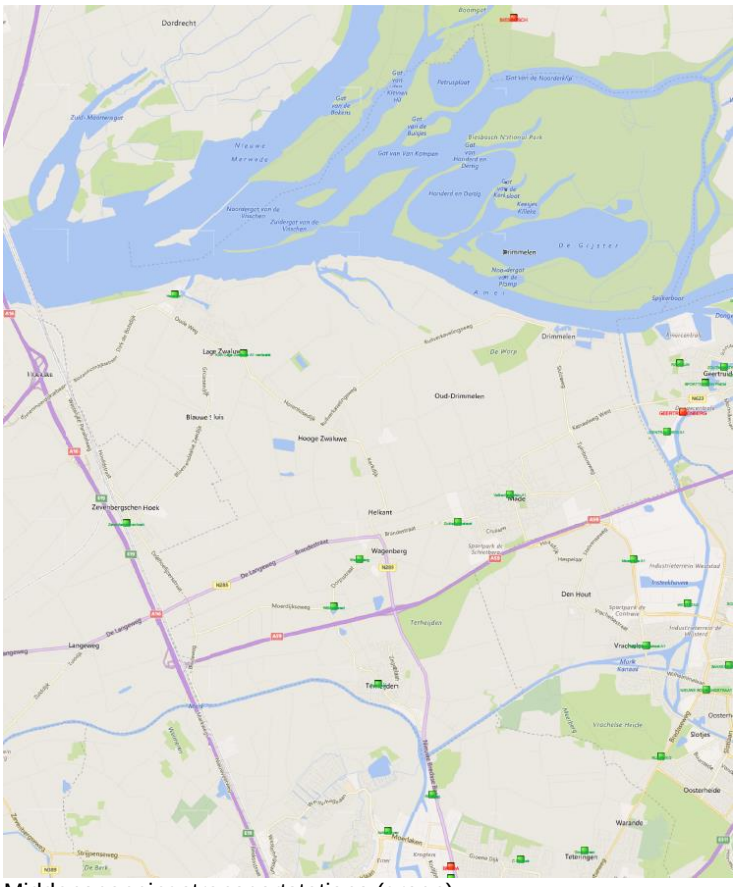
5.1 Inleiding
Vanwege het grote ruimtebeslag van zonnevelden is het van belang om te bepalen waar we ze in het buitengebied willen toestaan. Er worden vanuit de provinciale Verordening Ruimte weinig beperkingen gesteld aan de locatie waar zonneparken ontwikkeld kunnen worden of aan de omvang hiervan. Er moet echter wel een aantoonbare behoefte zijn en er moeten maatregelen worden getroffen die de impact van een zonnepark op de omgeving beperken. Daarnaast geeft de provincie aan dat de voorkeur uitgaat naar locaties in of aansluitend aan stedelijk gebied.
In het vorige hoofdstuk hebben we de behoefte aangetoond en in dit hoofdstuk wordt gefocust op de afweging van mogelijke locaties. We beginnen met het verkennen van de technische (on)mogelijkheden, om vervolgens de ruimtelijke aanvaardbaarheid te onderzoeken. Het is van belang om het zonnepark op een zo efficiënt mogelijke manier op het energienet te kunnen aansluiten.
De technische aspecten behandelen wij in de volgende paragraaf. Als het vanuit technisch oogpunt mogelijk is om een zonnepark te realiseren, dan moet worden bepaald of dit op deze plek ook ruimtelijk aanvaardbaar is. Deze aspecten worden besproken in paragraaf 4.3. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat het landschappelijk belang gelijkwaardig is aan de technische aspecten. Met andere woorden: ook al is het op een bepaalde plek technisch mogelijk om een zonnepark te realiseren, dan moet dit landschappelijk ook in te passen zijn. Is dat niet het geval, dan zal de ontwikkeling niet door kunnen gaan.

5.2 Technische afweging
Vanuit technisch oogpunt zijn er 3 aspecten die bepalen of een locatie geschikt is voor een zonnepark, de nabijheid van nationale energie-infrastructuur, de aanwezigheid van grote afnemers of locaties die reeds voorzien zijn van een voldoende zware aansluiting.

De benaderingswijze vanuit het oogpunt van de techniek wordt gekozen als eerste startpunt. De ligging van een zonnepark nabij energie-infrastructuur, grote afnemers en/of reeds aanwezige zware aansluitingen heeft grote invloed op de kosten. De afstand en complexiteit van het kabeltracé dat aangelegd moet worden, is bepalend voor de prijs (prijsindicatie > 0,5 miljoen euro per kilometer). Ook landschappelijk gezien heeft het overbruggen van grote afstanden met kabels niet de voorkeur.

<u>De nabijheid van nationale energie-infrastructuur</u>
Het realiseren van een zonnepark in de directe omgeving van nationale energie-infrastructuur biedt als groot voordeel dat er ‘slechts’ hoeft te worden aangesloten op deze infrastructuur om de opgewekte elektriciteit te kunnen leveren aan de gebruikers.
De ligging van Drimmelen ten opzichte van de nationale energie-infrastructuur is weergegeven op de afbeelding op volgende pagina.

Enexis
Het netwerk in en rond Drimmelen is niet toereikend om de ontwikkelingen naar energieneutraliteit te kunnen handelen. Er zullen in de komende decennia flinke aanpassingen nodig zijn.
De komende energietransitie kan elektrificatie van onze energiehuishouding gaan inhouden. Ten aanzien van onze warmtebehoefte, maar ook voor elektra, kan waterstof een rol gaan spelen. Ook diepe aardwarmte kan deels invulling geven aan onze warmtegeboefte. Dat palet zal in de komende jaren ingevuld gaan worden.
Enexis geeft voor Drimmelen aan voldoende in staat te zijn, te kunnen reageren op concrete ontwikkelingen, en het netwerk op grond van concrete verzoeken aan te zullen passen.



Middenspanningstransportstations (groen)
Hoofdstations (rood)
Afbeelding aansluitingen energienetwerk

De aanwezigheid van grote afnemers
In een ideale situatie ligt een zonnepark zo dicht mogelijk bij de afnemer van de opgewerkte elektriciteit of warmte. Dat heeft een groot voordeel vanuit kostenminimalisatie (transportkosten). Locaties met grote afnemers bevinden zich in beginsel in het stedelijk gebied. Bedrijventerreinen zijn de stedelijke locaties waar de meeste elektrische energie of warmte gebruikt wordt. In het buitengebied zijn de agrarische bedrijven en het kassengebied aan te merken als grote afnemers. In de toekomst kan ook gedacht worden aan tankstations voor elektrisch vervoer.

Locaties die reeds voorzien zijn van een zware aansluiting
In een andere ideale situatie kan een zonnepark gebruik maken van locaties die al een voldoende zware aansluiting hebben om energie te kunnen leveren. In het Drimmelense buitengebied is een aantal situaties denkbaar zoals (voormalige) agrarische bedrijven.
In de A16-zone worden op termijn windmolens geplaatst. Aansluitend aan de molens zijn zonnevelden goed denkbaar in verband met de aanwezige aansluitingen.

Conclusie technische aspecten
De conclusie uit het bovenstaande is dat er vanuit de techniek en efficiency een aantal opties is voor het realiseren van zonneparken in het buitengebied van Drimmelen. De voorkeur gaat uit naar de locaties met zo min mogelijk aansluitkosten. De verantwoordelijkheid en de technische en financiële afwegingen liggen primair bij de ontwikkelaar van het zonnepark en de netbeheerder. Het is belangrijk dat er duidelijke afspraken zijn gemaakt tussen de ontwikkelaar van een zonnepark en de afnemers van de opgewekte energie.

5.3 Gebiedskenmerken
De huidige ruimtelijke hoofdstructuur van het buitengebied van Drimmelen is het resultaat van de voortdurende wisselwerking tussen het natuurlijke milieu en de talloze menselijke ingrepen. In eerste instantie is de abiotische factor (geomorfologie, bodem en water) bepalend geweest. De komst van de mens heeft ertoe geleid dat er in dit gebied een drietal landschapstypes zijn ontstaan: het open

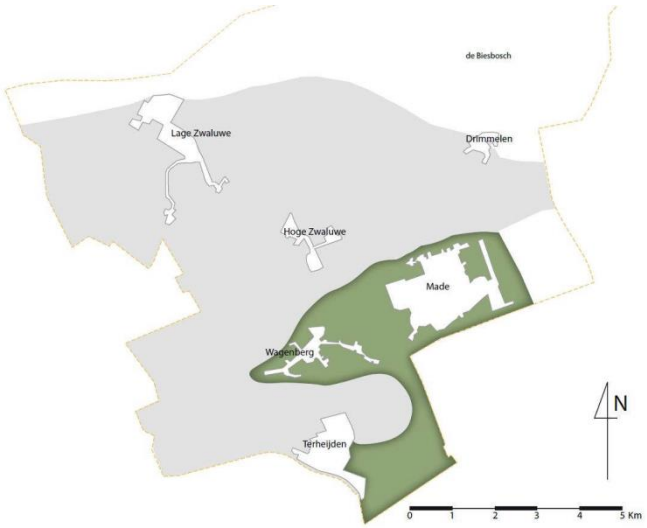
zeekleigebied in het noordwesten, het zandgebied in het zuidoosten en het overgangsgebied op de overgang van zand naar klei, dat bestaat uit zavel en veen.
Hieronder worden de landschapstypen kort beschreven.

Zeekleigebied
Het open zeekleigebied strekt zich uit over het noorden en westen van het buitengebied. Het kenmerkt zich door een schijnbaar willekeurig patroon van aaneen gekoppelde individuele polders. Het gebied heeft hierdoor een dubbel karakter. Enerzijds is er het grootschalige open rationele agrarische landschap met lange en rechte wegen en waterlopen. Anderzijds is er het grillige verloop van dijken en kreken.
De individuele polders zijn door de sterke ruimtelijke begrenzing door de dijken - die 2 à 3 meter boven het maaiveld uitsteken - vaak als afzonderlijke eenheden herkenbaar. Door de open agrarische percelen lopen sloten die veelal parallel aan de weg lopen. De zeekleigrond is uitstekende akkerbouwgrond. Deze sector is hier dan ook dominant aanwezig.



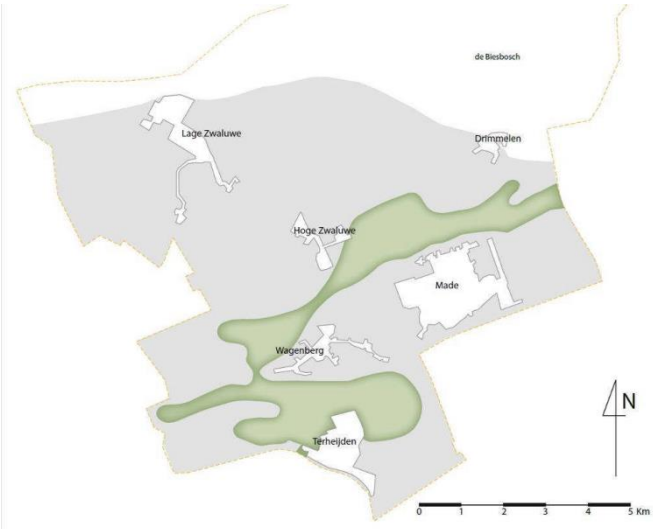
Bebouwing concentreert zich in de dorpen en in mindere mate verspreid langs de dijken.
De oude dijken vormen bijzondere historische elementen. Voorheen waren ze recht, maar door verschillende dijkdoorbraken hebben ze vaak een grillig verloop gekregen. Met name de oude dijken tussen Hoge en Lage Zwaluwe, tussen Lage Zwaluwe en Blauwe Sluis en de Helkantsedijk zijn van cultuurhistorisch belang. Op een aantal dijken is beplanting aanwezig.
Met name de eikenbeplanting aan de Helkantsedijk is waardevol. In het gebied komen verder relicten van oude kreken (Gat van den Ham, Vloedspui) en turfvaarten (Brede vaart, Kerkevaart) voor. Verder zijn de diverse wielen achter de dijken en het oude kerkhofje bij Oud-Drimmelen van cultuurhistorisch belang.

Zandgebied
Het zandgebied is gelegen rondom en tussen Wagenberg, Made en Terheijden. Het gebied maakt deel uit van het zuidelijk zandgebied, dat het grootste deel van Noord-Brabant bedekt. Een deel van het oorspronkelijk veenlandschap behoort ook tot dit landschapstype. Het zandgebied vormt van oudsher het vestigingsgebied van de mens. De afwisseling van de diverse vormen van grondgebruik en de aanwezigheid van de bebouwingskernen zorgt voor een relatief kleinschalige structuur. Het gebied heeft een besloten karakter.



In de bebouwingslinten liggen agrarische bedrijven, niet agrarische bedrijven en burgerwoningen dicht bij elkaar. De erfstructuur is sterk afhankelijk van de ligging (minder kaarsrechte wegen betekent minder orde). In het zandgebied bevinden zich een aantal karakteristieke langgevelboerderijen of hoekgevelboerderijen.
De oorspronkelijke strokenverkaveling heeft - na het afgraven van het veen tot op het onderliggende zand - grotendeels plaats gemaakt voor een onregelmatige blokverkaveling.
Het blokverkavelde landschap wordt voor akkerbouw en veeteelt gebruikt. De akkerpercelen in het gebied zijn in vergelijking met het zeekleigebied kleinschaliger en meer ingesloten door beplanting.
Cultuurhistorische waarden in dit landschap betreffen de diverse vestingwerken, de oude bebouwingslinten en de nog aanwezige houtwallen en erfbeplantingen. Ook in het zandgebied zijn dijken aanwezig, soms van monumentale aard of bezet met waardevolle beplanting (Helkantsedijk).

<u>Overgangsgebied</u>
Het overgangsgebied is gelegen tussen het kleinschalige zandgebied en het open zeekleigebied bestaat grotendeels uit lichte zavelgronden, maar ook is er veen aanwezig. Het overgangsgebied is gelegen ten noorden van Made en Wagenberg en ten westen en zuiden (zuidoosten) van Wagenberg.



Het overgangsgebied is een open ruimte, die zo nu en dan wordt onderbroken door een bosschage, houtwal of bomenlaan. Omdat het overgangsgebied grotendeels bestaat uit lichte zavelgronden is het geschikt voor akkerbouw, dat plaatsvindt op deze blokkavels.
De veengronden bestaan met name uit natuurgebied. De Binnenpolder van Terheijden is een typische veenpolder met een open, nat en onbebouwd karakter. De oorspronkelijke smalle verkaveling (slagen) uit de middeleeuwen is in deze veenpolder nog aanwezig. Ook de Zonzeelsepolder is een oude veenpolder waar de oorspronkelijke verkaveling nog goed herkenbaar is. Door het overgangsgebied

loopt een Ecologische Verbindingszone. Deze EVZ loopt langs de oude goederenrails (Oosterhout-Rotterdam) en langs veensloten en –plassen.
In het noordelijke deel van het overgangsgebied is de architectuur en indeling van het erf te vergelijken met die van het open zeekleigebied. In het zuidelijke gedeelte komen meer historische boerderijwoningen voor.

5.4 Kwalitatieve ontwerprichtlijnen per landschapstype

Ieder nieuw te ontwikkelen zonnepark vraagt om een passende landschappelijke inpassing. Daarnaast moet de ontwikkeling voorzien in een kwaliteitsverbetering van het landschap. Op basis van de gebiedskenmerken (zoals in de vorige paragraaf beschreven) is een opsomming gemaakt van de verplichte beeldkwaliteitseisen per landschapstype. Er is onderscheid gemaakt in de erfbeplanting en de vorm van het erf. Het gaat hierbij om algemene principeoplossingen. Uiteraard dienen deze naar de specifieke situatie te worden doorvertaald.

<u>Zeekleigebied</u>
Erfbeplanting
- Bij de landschappelijke inpassing is het formele, rechtlijnige open karakter van het landschap uitgangspunt, maar dient ter plekke ook rekening te worden gehouden met bestaande elementen zoals bijvoorbeeld historische dijken, kreken, waterlopen en begeleidende beplanting;
- Zijdelingse erfgrenzen worden/blijven volledig ingeplant met bijvoorbeeld een houtsingel, bomenrij of waterloop met rietkraag;
- Bij de erfbeplanting dient gebruik te worden gemaakt van landschappelijke beplantingselementen en streekeigen soorten;

Vorm terrein
- De zonneparken kunnen in de regel regelmatig worden gevormd en vertonen een rationele karakteristiek, maar kunnen deels ook bij het grillige verloop van historische dijklichamen en kreken aansluiten.

<u>Zandgebied</u>
Erfbeplanting
- De besloten inrichting van het landschap is uitgangspunt. Rekening moet worden gehouden met plaatselijke elementen.
- Erfgrenzen worden volledig ingeplant met een houtsingel, bosje of bomenrij;
- Bij de erfbeplanting dient gebruik te worden gemaakt van landschappelijke beplantingselementen en streekeigen soorten;

Vorm terrein
- De zonneparken kunnen vaak onregelmatig gevormd en voegen zich naar de situatie. Hierbij wordt ingespeeld op bestaande landschapselementen in de directe omgeving.

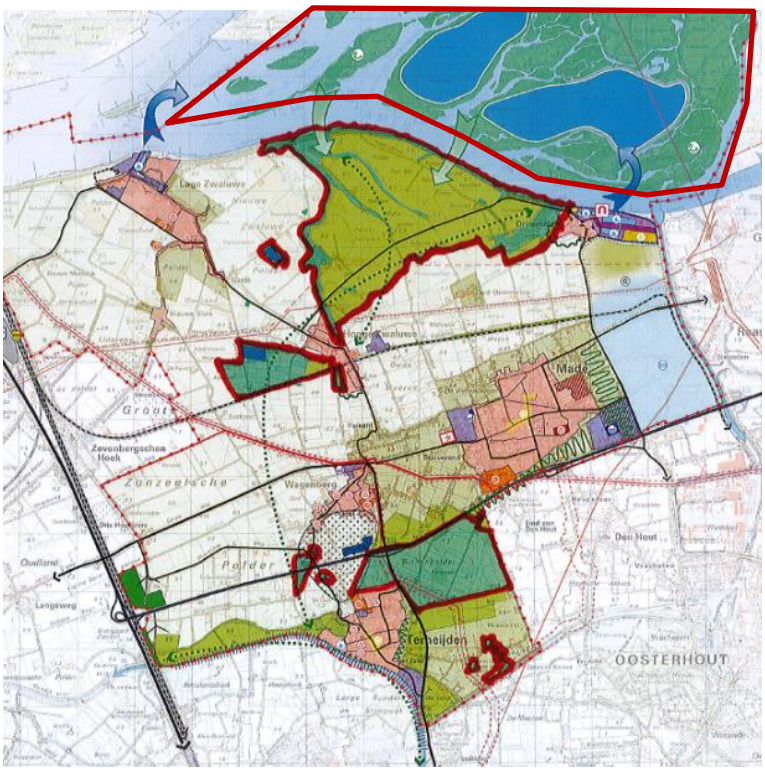
<u>Overgangsgebied</u>
Erfbeplanting
- Het bestaande landschap ter plaatse is uitgangspunt, hetzij open en besloten. Ook moet rekening worden gehouden met bestaande elementen.
- Erfgrenzen worden/blijven volledig ingeplant met een houtsingel, bomenrij of waterloop met natuurlijke oevers;
- Bij de erfbeplanting dient gebruik te worden gemaakt van landschappelijke beplantingselementen en streekeigen soorten;

Vorm terrein
- De bouwvlakken zijn in de regel onregelmatig gevormd en sluiten deels aan bij het grillige verloop van historische dijklichamen en kreken.

5.5 Randvoorwaarden en ontwerpprincipes

<u>Uitgesloten gebieden</u>
Er wordt bij het toestaan van zonnevelden geen onderscheid gemaakt in agrarisch perspectief gebied (Agrarisch 1-gebied) en gebied met een gemengde plattelandseconomie (Agrarisch 2-gebied). De velden zijn vanwege aanwezige natuur en/of landschapswaarden wel uitgesloten in een aantal gebieden. In deze gebieden voorziet de gemeente instandhouding en ontwikkeling van natuur en landschap. Het gaat daarbij om de Biesbosch (met uitzondering van de spaarbekkens), het Gat van den Ham, De Worp, Zonzeel, de Binnenpolder van Terheijden en de Linies. Deze gebieden zijn rood omkaderd in de afbeelding op de volgende pagina.

De uitgesloten gebieden komen voor het overgrote deel overeen met de gebieden die volgens de provinciale regels zijn uitgesloten.



Afbeelding uitgesloten gebieden

Agrarisch grondgebruik

Het totale grondgebied van de gemeente Drimmelen is circa 120km2* (12.000ha) groot. Daarvan is 22km2* (2.200ha) water. Het aandeel cultuurgrond is circa 58km2** (5.800 ha). Dat is grofweg de grond die ingezet kan worden voor grootschalige, grondgebonden zonneparken.

* Bron Wikipedia

** Bron CBS Statline

Stedelijk gebied

Op basis van het provinciaal beleid moeten braakliggende terreinen in het stedelijk gebied en gebieden rondom de woonkernen als voorkeurslocaties voor zonnepanelen worden aangemerkt. De oppervlakte aan braakliggende terreinen of onbebouwde percelen is minimaal in de woonkernen van de gemeente Drimmelen. Voor de onbebouwde locaties in de woonkernen zijn vaak al woningbouwplannen in ontwikkeling. Binnen de randen om de kern zijn wel mogelijkheden. Dit zijn de voorkeurslocaties. De gemeente is echter wel afhankelijk van initiatiefnemers die een zonnepark willen ontwikkeling.

Kwaliteitsverbetering landschap

Voor iedere nieuwe ontwikkeling in het buitengebied is een kwaliteitsverbetering van het landschap verplicht. De landschappelijke inpassing van het zonnepark kan ingezet worden als kwaliteitsverbetering. Deze moet een duurzaam en robuust karakter hebben. Voor de ontwerpeisen wordt aangesloten bij de gebiedskenmerken en ontwerprichtlijnen zoals . De minimale oppervlakte voor de landschappelijke inpassing is 10% van het zonnepark. Landschappelijke inpassing vindt in principe plaats rondom en aan de randen van het zonnepark. De inpassing moet zowel landschappelijke als ecologische meerwaarde hebben voor de omgeving. Er wordt rekening gehouden met de opbrengst van de panelen.

De gemeente streeft naar duurzame aanleg en instandhouding. Dit houdt in dat de landschappelijke inpassing een permanent karakter heeft. Ook na verwijdering van de zonnepanelen en bijbehorende voorzieningen moeten de nieuwe landschapselementen worden behouden.

Technische ontwerpprincipes

Bij de vormgeving van het zonnepark moet met een aantal praktische zaken rekening worden gehouden. Deze zijn:

- De beveiliging van het zonnepark (indien deze noodzakelijk is) moet zoveel mogelijk in het landschap worden vormgegeven zodat er geen hekwerk zichtbaar is vanaf het maaiveld. Watergangen of grondwallen kunnen ook als mogelijke afscheiding dienen mits dit passend is in het landschap.
- Indien de plaatsing van een hekwerk wel noodzakelijk is, dan mag dit geen barrière vormen voor dieren. Eventueel kunnen faunapassages worden aangelegd.
- De maximale hoogte van de zonnepanelen is 2,0 meter.
- De bijbehorende voorzieningen zoals schakelcellen, transformatoren, etc. dienen aan het zicht te worden onttrokken. De bijbehorende voorzieningen mogen maximaal 2,5 meter hoog worden.
- De zonnepanelen mogen in principe slechts zeer beperkt zichtbaar zijn vanuit aangrenzende woonpercelen.
- De impact op de omgeving moet beperkt zijn, er mag geen sprake zijn van overlast door bijvoorbeeld lichtschittering. Er mag geen overlast ontstaan voor het verkeer.

5.6 Conclusie ontwerprichtlijnen

Door de specifieke landschappelijke kwaliteiten te behouden en te versterken zal het buitengebied van de gemeente Drimmelen zich in de toekomst kunnen ontwikkelen tot een landschap met een geleidelijk toenemende ruimtelijke differentiatie. Het herkenbare onderscheid tussen de verschillende landschappelijke gebieden wordt versterkt. De ecologische en recreatieve betekenis en toegankelijkheid kan hiermee worden vergroot. De aanleg van een zonnepark moet hieraan bijdragen leveren.

6. Uitvoering beleid

6.1 Pilot projecten

De gemeente is afhankelijk van de plannen die worden ingediend. De plannen voor zonnevelden worden beoordeeld op basis van de leidende principes. Het plan moet maatschappelijke meerwaarde hebben, voor een landschappelijke kwaliteitsverbetering zorgen en we moeten er van kunnen leren. In het buitengebied wordt volop ruimte geboden. Er zijn gebieden die de voorkeur genieten. Een aantal gebieden zijn uitgesloten voor de aanleg van zonnevelden. De gemeente wil ongewenste groei van zonnevelden tegengaan. Bovendien ligt het voor de hand dat er andere duurzame energiebronnen zullen worden gebruikt. Voorlopig wordt uitgegaan van maximaal 150 hectare aan zonnevelden in de gemeente voor de periode tot 1 januari 2021. Dit betekent dat er maar een beperkt aantal pilotprojecten kunnen worden uitgevoerd.

6.2 Proces

Hieronder worden de stappen in het ontwikkelproces in hoofdlijnen beschreven:

1. Een ontwikkelaar gaat in overleg met de gemeente over de beoogde locatie en de manier waarop de ruimtelijke ontwerprichtlijnen worden gehanteerd. Hij moet ook al inzicht geven hoe de maatschappelijke meerwaarde wordt behaald.
2. De ontwikkelaar werkt zijn plan verder uit en dient dit in als principeverzoek. Hij betrekt hierbij ook de omgeving.
3. Het college toetst dit principeverzoek aan het beleid.
4. Na akkoord kan de aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend.
5. Na het verlenen van de vergunning kan de aanleg starten.

Bijlage 1 Regels Verordening Ruimte zelfstandige opstellingen van zonnepanelen

1. In afwijking van artikel 3.1, tweede lid onder a (verbod op nieuwvestiging) is nieuwvestiging mogelijk van zelfstandige opstellingen van zonnepanelen.

2. In afwijking van artikel 6.10/7.10, eerste lid onder a (niet-agrarische functies) is vestiging van zelfstandige opstellingen van zonnepanelen mogelijk met een grotere omvang dan 5000 m2.

3. Er kan uitsluitend toepassing gegeven worden aan het eerste en tweede lid met een omgevingsvergunning waarbij door toepassing te geven aan artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 2e of 3e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt afgeweken van een bestemmingsplan, mits aan de volgende voorwaarden is voldaan:

a. uit een gemeentelijke visie blijkt dat de aanwijzing van een projectlocatie nodig is om te kunnen voldoen aan de doelstellingen voor het opwekken van duurzame energie;

b. in deze visie is afgewogen welke locaties binnen de gemeente geschikt zijn gelet op aspecten van zorgvuldig ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit;

c. de ontwikkeling een maatschappelijke meerwaarde geeft;

d. de ontwikkeling gelet op artikel 3.1, derde lid, inpasbaar is in de omgeving.

4. De maatschappelijke meerwaarde als bedoeld in het derde lid onder c wordt onderbouwd vanuit de volgende criteria:

a. de mate van meervoudig ruimtegebruik;

b. de maatregelen die getroffen worden om de impact op de omgeving te beperken;

c. de bijdrage die wordt geleverd aan maatschappelijke doelen.

5. Aan de omgevingsvergunning als bedoeld in het derde lid worden in ieder geval de volgende voorwaarden verbonden:

a. de omgevingsvergunning geldt voor een bepaalde termijn, die ten hoogste 25 jaar bedraagt;

b. na het verstrijken van de termijn wordt de vóór de verlening van de omgevingsvergunning bestaande toestand hersteld en wordt de opstelling voor zonne-energie verwijderd;

c. voor het gestelde onder b. wordt financiële zekerheid gesteld.

Bijlage 2 kaartbeelden Verordening Ruimte

