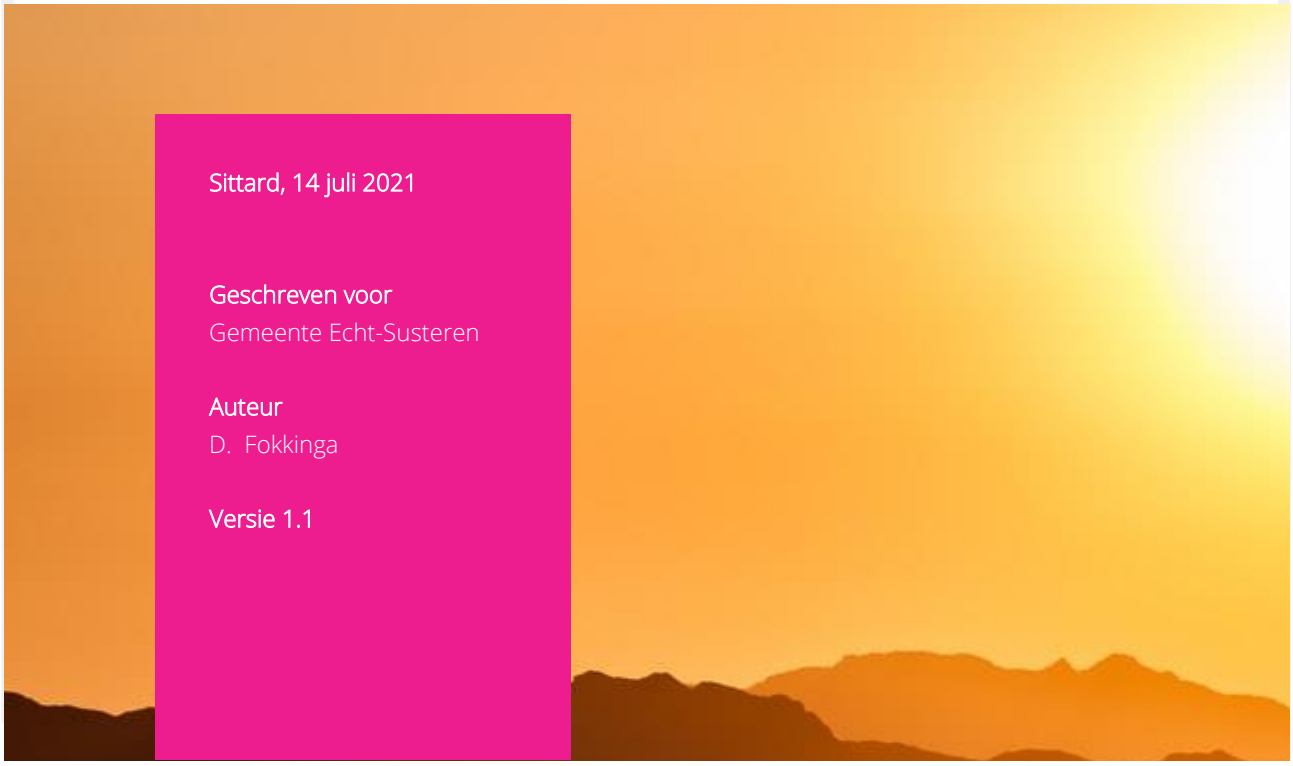
Poststraat 8 Sittard
Kanstanjelaan 400 Eindhoven

T 046 - 204 88 70
info@d-bv.nl
www.drivenbyvalues.nl

MEMO

BIJDRAGE ZON-PV OP DAKEN

GEMEENTE ECHT-SUSTEREN



Sittard, 14 juli 2021

Geschreven voor
Gemeente Echt-Susteren

Auteur
D. Fokkinga

Versie 1.1

Succesvol investeren in een duurzame toekomst.

Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend. De beschikbare informatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld en wordt verondersteld betrouwbaar te zijn. Driven by Values is, evenals betrokken organisaties, niet aansprakelijk voor eventueel geleden schade door onjuistheden, onvolledigheden en eventuele gevolgen van handelen op grond van informatie uit dit rapport.

ONDERBOUWING LIMBURGSE ZONNELADDER: TR 1 ZON OP DAK

De gemeente Echt-Susteren is voornemens om binnen de gemeentegrenzen 5 zonneparken te realiseren. Ten behoeve van het onderhavige bestemmingsplan dient in het kader van de Limburgse Zonneladder onderbouwd te worden waarom het niet aannemelijk is dat deze zonnepanelen niet op daken gerealiseerd worden. De voorliggende notitie voorziet in deze onderbouwing.

Allereerst wordt kort toegelicht welke duurzaamheidsopgave er vanuit het Rijk ligt en welke duurzaamheidsdoelen de gemeente Echt-Susteren heeft gesteld. Vervolgens wordt inzichtelijk gemaakt hoe de huidige/toekomstige energiebehoefte en de daarvan afgeleide lokale opgave zich verhoudt ten opzichte van het beschikbare dakoppervlak/noodzakelijke dakoppervlak. Ten slotte wordt een conclusie getrokken.

NATIONAAL KLIMAATAKKOORD

De overheid neemt maatregelen om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast kan verdere opwarming van de aarde beperkt worden door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Hiervoor zijn nationale en internationale doelen afgesproken. Ook is er een Klimaatwet. Die stelt vast met hoeveel procent ons land de CO_2-uitstoot moet terugdringen. De Klimaatwet moet burgers en bedrijven zekerheid geven over de klimaatdoelen:

- 49% minder CO_2-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990.
  Om dit doel te halen, hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties een Klimaatakkoord gesloten. Er staan ook afspraken in die partijen onderling hebben gemaakt.
- 95% minder CO_2-uitstoot in 2050 ten opzichte van 1990.

Daarnaast moet de Nederlandse staat eind 2020 ten minste 25% minder broeikasgassen uitstoten ten opzichte van 1990. Dat heeft de rechter in 2015 bepaald in de klimaatzaak van Urgenda tegen de Nederlandse Staat. Ook in het hoger beroep in 2018 en het cassatieberoep in 2019 heeft de rechter het vonnis bevestigd. De uitspraak is hiermee onherroepelijk geworden. Zoals het kabinet eerder heeft aangegeven, blijft het sturen op 25% minder uitstoot van broeikasgassen per eind 2020.

Eén van de maatregelen betreft het grootschalig duurzaam opwekken van elektriciteit met zon en wind op land. Nederland is opgedeeld in 30 regio's die een Regionale Energie Strategie (RES) moeten opstellen. Echt-Susteren behoort tot de RES Noord- en Midden-Limburg. Op land moet in 2030 35 TWh elektriciteit worden opgewekt met grootschalige ZonPV systemen en windmolens. Alle gemeenten hebben de opdracht gekregen om hieraan bij te dragen. Dit komt bovenop de autonome ontwikkeling van 7 TWh elektriciteit op kleine daken. Hierover is het volgende afgesproken: kleinschalige zon-op-dak installaties, met een vermogen van 15 kWp* en minder, worden in het Klimaatakkoord niet meegeteld voor het 35 TWh doel. Met de autonome groei van kleinschalig zon op dak tot ongeveer 7 TWh, is al rekening gehouden in de CO_2-doelstellingen.

* 15 kWp komt overeen met circa 50 PV-panelen van 300 Wp en een netto benodigde geschikte dakoppervlakte van 80 - 100 m2, afhankelijk van de oppervlakte van de panelen. De bruto benodigde dakoppervlakte is echter veel groter.

ENERGIEBELEID ECHT-SUSTEREN

Uit het beleid volgt dat de gemeente Echt-Susteren in het kader van het Klimaatakkoord de ambitie heeft om in 2040 energieneutraal te zijn. Dat wil zeggen dat binnen de gemeentegrenzen niet meer energie wordt gebruikt dan lokaal wordt opgewekt. Op 13 december 2018 heeft de gemeente een energievisie en een uitvoeringsprogramma vastgesteld. Naast energiebesparing, de overstap naar elektrisch vervoer, het verduurzamen van bedrijfsprocessen en het afbouwen van aardgasverbruik om woningen en gebouwen mee te verwarmen, heeft Echt-Susteren ook een verantwoordelijkheid op het gebied van duurzame opwek van elektriciteit. Het beleid van de gemeente op dit vlak is vormgegeven middels een beleidskader voor grootschalige duurzame opwek. Aan de uitvoering liggen het ontwikkelen van windenergie en de aanleg van vijf zonneweiden in de gemeente ten grondslag.

HUIDIGE ELEKTRICITEITSVRAAG ECHT-SUSTEREN

In het kader van de Regionale Energie Strategie zijn een aantal doelen geformuleerd, waarbij rekening is gehouden dat uitsluitend de grote daken meetellen voor de RES-opgave. Met de realisatie van de vijf zonneparken levert de gemeente Echt-Susteren een bijdrage aan haar eigen duurzaamheidsdoelen, maar zeker ook aan de regionale en de nationale opgave. Voor het invullen van de huidige elektriciteitsvraag binnen de gemeente Echt-Susteren zijn onvoldoende grote daken aanwezig zijn en ook de omvang van de vijf geplande zonneparken voorziet niet in de totale opgave. Besparen en import van elektriciteit zal nodig blijven.

De totale huidige lokale elektriciteitsvraag in de gemeente Echt-Susteren is 500 TJ (bron: klimaatmonitor 2018). Daarnaast wordt er 1.304 TJ warmte verbruikt en 1.791 TJ brandstoffen, grotendeels voor vervoer. De elektriciteitsvraag bedraagt slechts 14% van de totale lokale energievraag van 3.595 TJ. In de toekomst wordt het aandeel elektriciteit veel groter door elektrificatie verwarming, vervoer en industrie.

ELEKTRICITEITSVERBRUIK HUISHOUDENS DEELS OP TE VANGEN MET ZONNEPANELEN OP DAKEN WONINGEN

Het elektriciteitsverbruik in 2018 komt overeen met 138.888.900 kWh. Ter illustratie: het gemiddelde huishouden in Echt-Susteren verbruikt 3.180 kWh. Om het benodigde elektriciteitsverbruik van een gemiddeld huishouden in Echt-Susteren op te wekken, zijn circa 10 zonnepanelen van 360 Wp nodig. De totale elektriciteitsvraag in de gemeente Echt-Susteren komt overeen met het elektriciteitsverbruik van 43.675 huishoudens en grofweg met de opwek van elektriciteit door 436.750 zonnepanelen. Echt-Susteren telt 14.556 woningen (bron: CBS).

Om invulling te geven aan de huidige elektriciteitsvraag van alle woningen, zou elk huishouden in Echt-Susteren 10 zonnepanelen moeten plaatsen op zijn/haar dak. In de praktijk heeft niet elk huishouden een woning met een geschikt dak en is ook niet elk huishouden in staat om zonnepanelen op zijn/haar dak te plaatsen. Zo is er bijvoorbeeld sprake van complexwoningen, appartementen, flats en hebben veel woonadressen geen eigen dak. Ook zijn veel daken van woningen niet geschikt door schaduwvorming en/of obstakels.

Laten we voor het gemak (hetgeen in onze ogen overigens veel te optimistisch is) de aanname doen dat 40% van de woningen een geschikt dak heeft om 10 zonnepanelen te plaatsen. Op deze daken zouden dan 58.224 panelen geplaatst kunnen worden, in te zetten om 40% van de huishoudens van elektriciteit te voorzien. De elektriciteitsvraag van nagenoeg alle huishoudens zal overigens aanzienlijk stijgen in de toekomst.

Uitgaande van de huidige situatie zijn er voor de totale elektriciteitsvraag voor de huishoudens 145.560 panelen noodzakelijk (14.556 huishoudens x 10 panelen). Als 40% van de daken van woningen geschikt is voor het plaatsen van 10 zonnepanelen en alle eigenaren bereid zijn mee te werken aan het plaatsen van 10 zonnepanelen, kunnen op deze daken 58.224 panelen geplaatst worden.

BENODIGDE ZONNEPANELEN VOOR TOTALE HUIDIGE ELEKTRICITEITSVRAAG

In totaal zijn 436.750 zonnepanelen nodig om invulling te geven aan het huidige elektriciteitsverbruik in Echt-Susteren waarvan 145.560 panelen om het verbruik van de huishoudens af te dekken. De vraag ligt nu voor of de overige 378.526 panelen waarvan 87.336 panelen nodig zijn om invulling te geven aan de huidige elektriciteitsvraag van huishoudens en 291.190 panelen nodig zijn om invulling te geven aan de overige huidige elektriciteitsvraag in de gemeente Echt-Susteren op de grote daken van gebouwen (niet zijnde woningen) gerealiseerd kunnen worden.

In totaal is er, uitgaande van bovenstaande, naast het genoemde beschikbare dakoppervlak van de woningen, extra dakoppervlak nodig voor het plaatsen van 378.526 zonnepanelen. Een middelgroot zonnepaneel heeft een netto oppervlakte van 1,65 m2. Dat betekent een netto-oppervlak van 624.568 m2 maar daarmee kan niet worden gerekend.

Op landbouwgrond hanteren we als vuistregel circa 3.000 panelen op 10.000 m2 (1ha), dus circa 50% netto-bruto verhouding. Dit is een grove aanname. In de praktijk is niet elk stuk grond gelijk en kan het aantal panelen per ha daarom afwijken. Op daken van gebouwen is het aantal te plaatsen panelen lager dan voorgenoemde 3.000 panelen. Laten we hier 2.000 panelen per 10.000 m2 aanhouden.

Als landbouwgronden niet worden ingezet voor de realisatie van zonneparken, betekent dat dat circa 1.892.630 m2 geschikt dakoppervlak op daken van grote gebouwen nodig is in Echt-Susteren en dat alle eigenaren bereid zijn mee te werken aan de realisatie van zonnepanelen op hun daken. Dat komt overeen met 189 ha of 1,89 km2 geschikt dak met gecommitteerde dakeigenaren. De vraag is nu hoeveel m2 dakoppervlak er beschikbaar en geschikt is op grote daken van gebouwen in Echt-Susteren. Dit is door Driven by Values niet nader onderzocht. Uit de RES-viewer kan worden afgeleid dat het totale dakoppervlak in de gemeente Echt-Susteren 2,85 km2 bedraagt.

Uit jarenlange (nationale en internationale) ervaring met duurzame energieprojecten komt naar voren dat in de praktijk veel daken niet geschikt zijn voor het plaatsen van zonnepanelen. Laten we ter illustratie aannemen dat 20% van de grote daken geschikt is. Van deze 20% zal een groot deel van de eigenaren vervolgens niet meewerken. Eigenaren kunnen thans niet gedwongen worden om mee te werken. Indien 25% meewerkt (hetgeen

een optimistische inschatting is), dan zou 37,8 km2 groot dakoppervlak nodig zijn in Echt-Susteren, naast de 40% huishoudens die hun daken bedekken met 10 zonnepanelen.

Die dakoppervlakte is er zeker niet want dat zou betekenen dat 36% van de oppervlakte van de gemeente uit grote daken zou bestaan. Zonder uitgebreid onderzoek, kun je dat in één oogopslag afleiden uit de volgende figuur.



Bovengenoemde redenering zal waarschijnlijk nieuwe vragen oproepen. Beantwoorden van de vraag, zonder de context in acht te nemen, leidt tot een weinig waardevolle dialoog. Zo wordt bijvoorbeeld uitgegaan van ‘dakoppervlak’ en ook van de ‘huidige elektriciteitsvraag’. Dat is in onze ogen behoorlijk “kort door de bocht” gesteld en wel om de volgende reden:

Ons energiesysteem verandert van fossiel naar duurzaam en van centrale opwek van duurzame energie naar decentrale én centrale opwek. We worden in de toekomst geconfronteerd met een totaal gewijzigde energiemix (zonder aardgas en fossiele brandstoffen) en zijn op zoek naar het betaalbare, duurzame en betrouwbare nieuwe energiesysteem van de toekomst. Bij de keuze van de duurzame opwekmogelijkheden zal rekening moeten worden gehouden met vele factoren waaronder kosten, draagvlak en technische realiseerbaarheid.

Zoals aangegeven, is niet ieder dak geschikt of geschikt te maken, zal niet iedere dak-eigenaar meewerken aan het plaatsen van zonnepanelen, zijn er veel gebouwen waarvan het bestaansrecht op lange termijn onzeker is, moet ook gekeken worden naar de aansluitkosten en de aansluitmogelijkheden en het effect op de benodigde verzwaringen van het elektriciteitsnet. Daarbovenop kan uit de inleiding worden afgeleid dat 500 TJ slechts het huidige aandeel elektriciteitsverbruik betreft. Dit is een fractie van het totale energieverbruik in de gemeente. Veel woningen in Echt-Susteren zullen in de toekomst op elektrische wijze verwarmd worden en ook vervoer schakelt over van brandstof naar elektriciteit. Zonder besparingen zal de elektriciteitsvraag in 2030 aanzienlijk hoger zijn dan op dit moment en op lange termijn is de elektriciteitsvraag waarschijnlijk nog veel hoger.

CONCLUSIE

Alle gemeenten hebben de opdracht gekregen om een bijdrage te leveren aan de opgave om in 2030 35 TWh elektriciteit op te wekken met grootschalige ZonPV systemen en windmolens. Met de realisatie van de vijf zonneparken, waaronder het onderhavige, draagt de gemeente bij aan deze opgave.

Ten behoeve van de realisatie van de zonneparken op landbouwgronden moet op grond van de Limburgse Zonneladder onderbouwd worden waarom de oppervlakte niet op de daken in de gemeente gerealiseerd kan worden (invulling trede 1). Uit dit memo volgt dat dit niet realistisch is.

Allereerst geldt namelijk dat zonnepanelen op kleine daken niet meetellen in de nationale RES-opgave van 35 TWh. Deze tellen namelijk mee voor de 7 TWh autonome ontwikkeling. Ten tweede geldt dat het aantal grote geschikte daken op gebouwen, die wel meetellen voor de nationale RES-opgave, én met eigenaren die de realisatieverantwoordelijkheid op zich nemen, in de gemeente Echt-Susteren beperkt is.

Om uitvoering te kunnen geven aan de doelstelling van de gemeente Echt-Susteren, en ook te kunnen voldoen aan de RES-opgave, met betrekking tot de lokale opwek van duurzame elektriciteit zijn ontzettend veel grote daken nodig. Rekening houdend met een beperkte geschiktheid en beperkte medewerking van eigenaren zou theoretisch gezien 36% van de gemeente uit grote daken moeten bestaan om uit te komen op een % geschikt dakoppervlak dat recht doet aan de duurzaamheidsdoelen van de gemeente. Een deel van de daken is ongeschikt en veel eigenaren werken niet automatisch mee aan de realisatie van een ZonPV systeem.

Op basis van de huidige wet- en regelgeving kan de gemeente eigenaren van gebouwen niet dwingen om ZonPV systemen op hun daken te realiseren. Aanvullend is de gemeente niet geëquipeerd om de 100-en zo niet 1000-en betrokkenen (tijdig) te mobiliseren en/of te faciliteren. Voor de geplande zonneweiden ligt dat anders. De locaties zijn tot stand gekomen naar aanleiding van een ontwikkelde energievisie en lokaal beleid voor lokale duurzame opwek, al en met al een langdurig proces, rekening houdend met lokaal draagvlak en betrokkenheid. De initiatiefnemers zijn georganiseerd en ver gevorderd qua ontwikkeling. Indien de beoogde zonneweiden gerealiseerd worden, beslaan deze 0,4% van de totale oppervlakte van de gemeente Echt-Susteren.