

Beste leden van de Raad van Meierijstad,

Als vrijwilliger van Voedselbos Schijndel ligt de natuur van Meierijstad en speciaal die in de gebieden rond de twee locaties van Voedselbos Schijndel (Boschweg en Hardekamp) mij na aan het hart. Om u meer inzicht te geven in de bijzondere waarde van Voedselbos Schijndel voor de natuur van Meierijstad heb ik spreektijd voor de raadsvergadering van 23 januari aangevraagd. Dat relaas kunt u terug vinden in de presentatie die ik voor die avond gebruik.

In de voorbereiding op mijn inspreken heb ik een aantal adviespublicaties op rijks niveau doorgelezen. Daaruit meen ik te moeten concluderen dat de aanpak van wind- en zonneparken die in het rapport 'De toekomst van zon en wind in Meierijstad' voorgesteld wordt grote discrepanties vertoont met de aanpak die het College van Rijksadviseurs (CRa) voorstelt.

Uitgaande van het scenario voor 2050 dat het CRa schetst en met gegevens uit de Energiemix, kom ik tot een berekening die aan toont dat het niet nodig is om wind- en zonneparken in Meierijstad op te richten. Inzetten op 100% dak is ruim voldoende. Daarnaast staat de aanpak van wind zoals voorgesteld in het rapport haaks op de adviezen van het CRa.

De discrepanties in de aanpak van zon en de hierboven genoemde berekening vindt u onder '1. Aanpak van zon'.

In '2. Aanpak van wind' licht ik de discrepanties rond in de aanpak rond windparken toe. Omdat in de adviespublicaties een veelheid aan quotes terug is te vinden en omwille van de leesbaarheid is het surplus aan quotes opgenomen onder '3. Ondersteunende quotes van het CRa'. Quotes zijn schuingedrukt en voorzien van het paginanummer in de betreffende publicatie.

Ik meen dat de raad met dit schrijven voldoende stof heeft om te besluiten om het rapport 'De toekomst van zon en wind in Meierijstad' in huidige vorm niet aan te nemen en om te verzoeken om aanpassing van het rapport.

Gezien de grote publieke interesse voor de raadsvergaderingen die het rapport behandelen kan ik me voorstellen dat de raad ook besluit tot een hernieuwde publieke discussie rond de energietransitie. Het uitgangskader uit de Energiemix 'We hebben wind- en zonneparken nodig in Meierijstad' is tenslotte niet correct gebleken wat de inbreng van de klankbordgroep in ieder geval gekleurd heeft.

Ik neem graag deel aan deel aan die hernieuwde publieke discussie.

Met vriendelijke groeten,

Publicaties:

TZWM: De toekomst van zon en wind in Meierijstad

PN: Panorama Nederland, Het College van Rijksadviseurs

<https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/adviezen-publicaties/publicatie/2018/12/06/panorama-nl>

PP: Opwekking duurzame energie op rijksgronden, Petaplan, Het College van Rijksadviseurs

<https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/adviezen-publicaties/publicatie/2018/04/03/petaplan>

Van dit rapport zijn een aantal paragrafen doorgenomen.

VP: Via Parijs, Het College van Rijksadviseurs

<https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/adviezen-publicaties/publicatie/2019/10/17/via-parijs>

1. Aanpak van zon

Wat mij aan het denken zette.

De provincie biedt de mogelijkheid om zonneparken te ontwikkelen buiten bestaand stedelijk gebied. Hieraan zijn diverse eisen verbonden. Belangrijke voorwaarde is dat de noodzaak daartoe blijkt uit een visie en de mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied en op daken onvoldoende blijken. Het rapport is te beschouwen als de visie, zoals de provincie die verlangt. Maar nergens anders dan uit de Energiemix blijkt dat er noodzaak is om zonneparken te ontwikkelen buiten bestaand stedelijk gebied. In de gesprekken met de klankbordgroep lijkt de noodzaak een uitgangspunt te zijn geweest.

De voorkeur van de provincie is de plaatsing van zonnepanelen op daken of op braakliggende gronden in of aansluitend op stedelijk gebied. De verwachting is dat dit onvoldoende blijkt om in de behoefte te voorzien. Daarom biedt de provincie ook de mogelijkheid om zonneparken te ontwikkelen buiten bestaand stedelijk gebied. Hieraan zijn diverse eisen verbonden. Belangrijke voorwaarde is dat de noodzaak daartoe blijkt uit een visie en de mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied en op daken onvoldoende blijken. (TZWM, 16)

Het onderhavige afwegingskader is te beschouwen als de visie, zoals de provincie die verlangt. (TZWM, 17)

Ook voor de totstandkoming van het onderhavige rapport hebben we gewerkt met een klankbordgroep. Deze klankbordgroep bestond uit geïnteresseerde bewoners en afgevaardigden van belangenorganisaties. Ongeveer een jaar geleden zijn we gestart met een aftrapbijeenkomst. Daarna zijn er 3 vervolgbijeenkomsten geweest. De 2de bijeenkomst hebben we gekeken naar de 'waar' vraag. Waar in Meierijstad is ruimte voor wind- en zonneparken. (TZWM, 6)

In de toelichting op de Energiemix staat al een aanwijzing die aangeeft dat die berekening niet kan kloppen wanneer wij uit gaan van de adviezen van het CRA.

Toelichting – Energiemix

Windturbines op zee, worden niet toegekend aan individuele regio's. (TZWM, 54)

De RES-en zijn namelijk maar verantwoordelijk voor een kwart van de totale energievraag. Als gemeente wij dus ook. Meierijstad heeft zich tot doel gesteld om in 2050 CO₂-neutraal te zijn, niet energetisch zelfvoorzienend.

Voor ongeveer een kwart van de totale vraag naar duurzame energie worden nu Regionale Energie Strategieën (RES-en) gemaakt, met als horizon 2030. (VP, 4)

Omdat de RES-en zich nog niet richten op de periode tussen 2030 en 2050, omdat het goed is om te zorgen voor een sterke samenhang met de rest van Nederland, en omdat driekwart van de opgave voor de energietransitie buiten de RES-en valt, is het nodig om ook een perspectief op nationale schaal te ontwikkelen, met het oog op 2050 en daarna. (VP, 5)

De elektriciteit- en warmtevraag waar de RES-en nu een antwoord op moeten formuleren vormen bij elkaar ongeveer een kwart van de totale energiebehoefte van Nederland in 2050. De RES-en gaan immers niet over 'wind op zee' of de nationale energienetwerken en zijn ook niet gevraagd om antwoord te geven op de CO₂ vermindering in de landbouw, industrie of mobiliteit. (VP, 9)

Een groot deel van de elektrische energie die wij in 2050 verbruiken zal volgens het CRa van de Noordzee komen.

De verhouding tussen wind op zee en wind op land in 2050.

Zee: 85% 830PJ

Land: 15% 150PJ 3.500 turbines

(VP, 65)

De berekening:

Voor de totale elektrische energievraag in 2050 wordt uitgegaan van de getallen uit de Energiemix onder 'Energiebronnen 2050', Zonnepanelen 3.916 TJ en Windturbines 732 TJ. Samen 4.648 TJ.

De RES-en en dus de gemeente zijn verantwoordelijk voor 25 % van de energiebehoefte. Voor de elektrische energievraag betekent dat $0,25 \times 4.648 = 1.162$ TJ

Wanneer we uit gaan van het advies van het CRa betreffende windparken betekent dat geen verdere windparken in Meierijstad (zie 2. Aanpak van wind). In dat geval dient er 1.162 TJ aan zonnepanelen te worden gerealiseerd.

In de Energiemix is onder 'Opgave per thema 2050' terug te vinden dat Meierijstad dan over de mogelijkheid beschikt voor 1.345.000 PV-panelen op daken voor een totaal van 1.469 TJ. Meer dan genoeg om de verantwoordelijkheid voor de gemeente te dekken. Inzet van landbouw- of natuurgrond voor elektrische energie opwekking is dus geen noodzaak.

Over het toestaan van zonneparken op landbouw- of natuurgrond is het CRa overigens duidelijk.

Verbied zonne-energiecentrales op landbouw- of natuurgrond. Zonne-energiecentrales zijn een vorm van verstedelijking, net als kassen. Beschouw zonne-energiecentrales daarom ook in planologisch-juridische zin als een vorm van stedelijk grondgebruik. (VP, 16)

Zonnepanelen op landbouwgronden of natuurgebieden zijn niet nodig om de doelstellingen te halen. We moeten zuinig zijn op onze landbouwgronden en natuurgebieden en monofunctionele oplossingen voorkomen. Zonneparken concurreren met de voedselproductie en hebben een negatieve impact op de ecologische waarde van de omgeving. Dit strookt met de eerder benoemde doelstellingen, waarin gepleit wordt voor meervoudig ruimtegebruik en zo min mogelijk impact op bestaande ruimtelijke en ecologische kwaliteiten. Monofunctionele zonnenvelden zijn daarom niet wenselijk. Ongeveer 95% van het dakpotentieel is nog niet benut, onder andere omdat regelgeving nadelig uitwerkt voor zon op dak. We moeten maximaal zon realiseren op daken en gevels, en voorkomen dat gronden te gemakkelijk worden opgeofferd voor enkel elektriciteitsproductie. (VP, 44)

Beste leden van de raad, mag ik u adviseren.

Zet voor zon in op 100% dak, dan redden we het enerzijds met gemak en dan verwacht ik dat zowel de procesparticipatie als de financiële participatie in de energietransitie veel vruchtbaarder zal zijn.

2. Aanpak van wind

Het is niet nodig om vervolgonderzoek te doen naar de haalbaarheid van windturbines in de 4 aangewezen zoekgebieden. In elektrische energievraag in 2050 kan immers volledig worden voorzien door zon op dak en het aanbod vanuit de Noordzee.

Daarnaast strookt de opzet van de eventueel te bouwen windparken op de 4 aangewezen zoekgebieden niet met het advies van het CRa.

Windmolens staan in weloverwogen concentratiegebieden en niet overal in het landschap. (PN, 99)

Collectieve oplossingen bieden (schaal)voordelen ten opzichte van individuele acties. ... Windturbines zijn enorm groot en hebben een flinke ruimtelijke impact. Ze passen in onze ogen daarom goed in grootschalige abstracte sublieme landschappen en minder goed in kleinschalige pittoreske landschappen. In deze landschappen waait het bovendien harder, wat gunstig is voor de kosten-baten verhouding. Het heeft onze voorkeur om clusters tussen de 30 en 800 turbines te ontwikkelen. (VP, 20)

Turbines worden bij voorkeur in een gridopstelling geplaatst. Lijnopstellingen werken alleen in situaties waarbij over een afstand van vele kilometers een ononderbroken rij van turbines geplaatst. (VP, 66)

Variant 4: Confetti

Uitgangspunten:

- clusters in grid- en lijnopstellingen* van 2, 4 of 8 turbines.*
- plaatsing verspreid over Nederland, met zowel los van elkaar als bij elkaar liggende opstellingen.*
- dit scenario is ruimtelijk onwenselijk.*

(VP, 68)

Noot van de schrijver:

Variant 1: Nationale clusters, clusters in grid-opstelling van 200, 300, 400 of 1.000 turbines.

Variant 2: Regionale clusters, clusters in grid-opstelling van 30, 80 of 200 turbines.

Variant 3: Lokale clusters, clusters in grid-opstelling van 15 of 30 turbines.

Voor het voorkeursmodel Wind op Land van het CRa zie pagina 10.

3. Ondersteunende quotes van het CRA

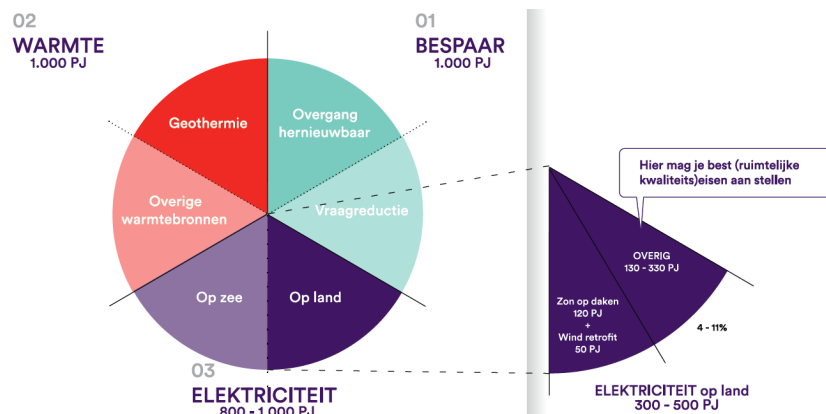
Gezien de grote maatschappelijke weerstand tegen windturbines en zonnecentrales in het landschap, moet de potentie van water als energiebron intensief worden verkend. (PN, 29)

Hanteer een zonneladder die ervoor zorgt dat het bouwen van zonne-energiecentrales op landbouwgrond en in natuurgebieden wordt vermeden. Zorg ervoor dat eerst maximaal wordt bespaard. Benut alle daken en braakliggende gronden en haal het maximale uit wind op zee. (PN, 42)

De energietransitie kunnen we niet alleen in de stad oplossen, daar hebben we ook het platteland voor nodig. Toch is het van belang om eerst maximaal in te zetten op oplossingen in het stedelijk gebied, voordat voor de gemakkelijke weg van de zonnepanelen in de wei wordt gekozen. Zonnepanelen vormen een industriële laag in het landschap, vergelijkbaar met glastuinbouw. Ze belemmeren de gewenste transitie in de landbouw, jagen grondprijzen op, hebben forse ecologische nadelen en tasten de belevingswaarde aan. Beter is het om eerst zo veel mogelijk zonnepanelen op daken en op braakliggende terreinen te installeren en maximaal in te zetten op besparing en slimme warmtenetten. (PN, 42-43)

Een sectorale en gedecentraliseerde aanpak zorgt voor verrommeling van het landschap en dit stuit op terechte zorgen en weerstand onder brede lagen van de bevolking. Door een gebrek aan samenhang dreigen we de klimaatdoelen niet te halen en brengen de kwaliteit van ons landschap en onze steden in gevaar. (PN, 70)

Hoe kunnen we in Nederland de doelen van de energietransitie behalen? Dat kan met één derde besparen, één derde duurzame warmte en één derde duurzame elektriciteit. (PN, 72)



De nationale energietransitieopgave laat zich globaal in drieën delen:

- 1. Allereerst betreft een derde van de opgave besparen. De helft daarvan kunnen we realiseren door over te schakelen op (veel efficiëntere) hernieuwbare energie. De andere helft moet komen van besparingsmaatregelen in onze huizen, op mobiliteit, ons gedrag en meer.*
- 2. Vervolgens gaat een derde om duurzame warmte. Daarvan lijkt geothermie minstens de helft voor haar rekening te kunnen nemen.*
- 3. Als laatste gaat een derde over elektriciteit, waarvan minstens de helft op de Noordzee kan worden opgewekt. De andere helft zal met zon en wind op land moeten worden opgewekt. Hiervan kan grofweg de helft worden opgewekt met zonnepanelen op daken en met het vervangen van huidige windturbines door grotere exemplaren. Aan het resterende twaalfde deel mogen best eisen voor ruimtelijke inpassing worden gesteld: concentreer (> 1PJ), differentieer en integreer. (PP, 22-23)*

Nederland wordt vrijwel geheel zelfvoorzienend. ... Zonne-energie produceren we op daken, in industriegebieden en op braakliggende terreinen, maar ook in gevels. Zonne-energiecentrales op landbouwgrond en in natuurgebieden spelen pas in laatste instantie een rol. Gemeenten en provincies hebben een belangrijke rol bij het uitzetten van de lijnen voor de toekomst, maar ook het Rijk is aan zet. (PN, 72)

Nederland wordt vrijwel geheel zelfvoorzienend. Een belangrijke stap is het besparen op ons energiegebruik. Daarnaast zullen we energie halen uit hernieuwbare warmtebronnen zoals geothermie en aquathermie. Elektriciteit halen we grotendeels uit zon en wind. Windenergie komt vooral van de Noordzee en voor het overige deel van grote windparken in grootschalige, rationeel verkavelde landschappen. (PN, 72)

Op het land worden zon en wind altijd goed geïntegreerd in de omgeving. Bouwkundig, door panelen te integreren in daken en gevels, en landschappelijk: door opwekking van zonne-energie te concentreren in industriegebieden en door windparken te ontwikkelen in landschappen met een grootschalige structuur, zoals de IJsselmeerpolders. (PN, 73)

Belangrijk aandachtspunt bij de energietransitie is maatschappelijk draagvlak. Door alleen doelgericht toe te werken naar een maximale energieopbrengst, met een grote ruimtelijke impact als gevolg, zal deze transitie op maatschappelijke weerstand stuiten. Gebruik de Regionale Energie Strategieën (RES) om grip op de opgave te krijgen de energietransitie als onderdeel van een groter plan te beschouwen. (PN, 78)

Alle daken maximaal benutten voor het opwekken van zonne-energie.

Hanteer een 'zonneladder' waardoor het bouwen van zonne-energiecentrales op landbouwgrond en in natuurgebieden zoveel mogelijk wordt vermeden. Benut daken en braakliggende gronden maximaal en haal het maximale uit wind op zee. (PN, 100)

Werk samen met buurlanden en zet de Noordzee maximaal in voor gezamenlijke energieopwekking. Ontwikkel met deze landen structuren voor een grensoverschrijdend energie- en grondstoffennetwerk over land en zee. (PN, 118)

Windenergie op de noordzee is goed voor meer dan de helft van onze electriciteitsbehoefte. (PN, 119)

Een ruimtelijke visie, gericht op de lange termijn, die de Nationale Programma's en bestaande verantwoordelijkheden van het Rijk verbindt met de ruimtelijke keuzes in de RES-en ontbreekt echter nog.

Het is van groot belang om de energietransitie te verbinden met andere opgaven en de kwaliteiten van ons land. Alleen dan kunnen we de energietransitie ruimtelijk succesvol laten landen en verrommeling van ons land voorkomen. Alleen dan zullen we in staat zijn om efficiënte en betaalbare oplossingen te kiezen, en tegelijkertijd te bouwen aan een betere versie van Nederland. Vliegen we de energietransitie sectoraal aan, dan verwachten we dat de maatschappelijke weerstand zal toenemen en de doelstellingen van Parijs uit het zicht raken. (VP, 9)

Naast de gestelde opgave in de RES-en is er een plan nodig voor de duurzame productie van de resterende driekwart van onze energiebehoefte in 2050. Dat plan is er nog niet. Het Klimaatakkoord vormt een eerste aanzet, maar dat focust op 2030 en verbindt de energietransitie maar in beperkte mate met andere grote maatschappelijke vraagstukken. (VP, 9)

De weerstand tegen windturbines op land is groot, dat hebben we gezien bij de perikelen de afgelopen jaren rondom het Wind-op-Land-dossier. Tegelijkertijd groeit de weerstand tegen de komst van zonne-energiecentrales op land. Ook voor geothermieboringen is draagvlak bij omwonenden (de uiteindelijke gebruikers) noodzakelijk. Het werken aan een mooi, slim en betaalbaar CO₂-neutraal Nederland vraagt om zorgvuldige planvorming en ruimtelijke ordening. Dit draagt bij aan maatschappelijk draagvlak voor de gemaakte keuzen en concrete plannen. (VP, 13)

Draagvlak is een cruciale voorwaarde voor de energietransitie. Zonder draagvlak geen succesvol plan. De belangen van bewoners moeten worden gediend. Ons pleidooi voor concentratiegebieden voor de opwekking van wind- of zonne-energie (zie adviespunt 4c) lijkt op gespannen voet te staan met het benodigde draagvlak. Een oplossing kan zijn om regio's die aanzienlijk meer produceren dan hun eigen behoefte, hiervoor op een of andere manier te compenseren. Rijk en regionale partners zouden hiervoor gezamenlijk regionale package deals kunnen sluiten. (VP, 13)

Bewoners moeten van begin af aan betrokken worden bij het ontwerp en de besluitvorming in de RES-en. Met interactieve ontwerp-ateliers en ontwerpend onderzoek kunnen bewoners participeren in het ontwerpproces. (VP, 13)

Schaalvoordelen, zoals we die kennen uit natuur, economie en maatschappij, gaan ook op voor de energietransitie. Door op grotere schaal te opereren ontstaan voordelen. Deze voordelen zijn zowel financieel, ruimtelijk als energetisch van aard. En mits goed (coöperatief) aangepakt kan het ook een tijdsvoordeel opleveren. Kies daarom voor collectieve warmteoplossingen boven individuele, kies voor de wijkbatterij boven de huisbatterij, en kies voor grootschalige concentratie van duurzame energieopwekking. Tegelijkertijd vergt schaalvergroting ook een zorgvuldige ruimtelijke inpassing en zijn er grenzen aan wat maatschappelijk acceptabel is. (VP, 15)

In de ontwerp-NOVI wordt het ruimtelijke voordeel van warmtenetten wel benoemd, maar spreekt het Rijk nog niet expliciet een voorkeur uit. Wanneer echter binnen de transitievisies warmte die gemeenten nu maken vooral voor elektrische warmte wordt gekozen en kansen voor collectieve warmte-oplossingen niet worden benut, zullen we uiteindelijk wél veel meer en veel zichtbare elektriciteitsopwekking op land nodig hebben. Stimuleer als Rijk daarom de collectieve productie van duurzame warmte, op een zo groot mogelijke schaal. Zowel aan tafel in de RES-en als via subsidieverlening. (VP, 15)

Stimuleer naast grootschalige concentratie volop de decentrale opwekking van energie in de bebouwde omgeving via daken en gevels. Hierbij is integratie in bouwwerken uitgangspunt. Stel bijvoorbeeld een 'Dakenwet' in, zoals in Frankrijk, en verplicht daarmee een minimum aandeel zonnepanelen op daken, in ieder geval voor nieuwbouw. (VP, 16)

Verbied zonne-energiecentrales op landbouw- of natuurground. Zonne-energiecentrales zijn een vorm van verstedelijking, net als kassen. Beschouw zonne-energiecentrales daarom ook in planologisch-juridische zin als een vorm van stedelijk grondgebruik. Voorkom monofunctionele oplossingen en wees zuinig op onze landbouwgronden en natuurgebieden, zeker gezien de extra ruimte die nodig is voor kringlooplandbouw en gezien de voortdurende bedreiging van de natuur in ons verstedelijkte land. Stimuleer grootschalige zonne-energiecentrales op haven-, bedrijven-, en defensie terreinen en op vliegvelden. Stuur daarnaast op een beperkt aantal grootschalige zonne-energiecentrales op water, die een grotere opbrengst kunnen genereren wanneer ze meedraaien met de zon. Onderzoek tegelijkertijd ook de effecten op waterkwaliteit en de gevolgen voor natuur. Daar is op dit moment nog te weinig over bekend. (VP, 16)

Maatschappelijke waarden als landschapskwaliteit, biodiversiteit en een gezonde bodem spelen bij de afweging voor subsidietoekenning nu geen rol. Het Rijk legt de verantwoordelijkheid voor een afweging met dat soort waarden bij de gemeente. De SDE+ subsidie, en straks ook de SDE++, stimuleert techniekneutraal de productie van duurzame energie tegen zo laag mogelijke kosten. Dit maakt het voor ontwikkelaars financieel aantrekkelijk om zonne-energiecentrales op landbouwgrond te realiseren. Wij pleiten ervoor dat het Rijk ook in dat opzicht zijn verantwoordelijkheid neemt en geen sectorale oplossingen meer subsidieert. Dat betekent een aanpassing van de SDE++ door het toevoegen van ruimtelijke randvoorwaarden en door het niet meer toekennen van subsidies aan zonneenergiecentrales op landbouw- of natuurgronden. (VP, 16)

De ontwerp-NOVI maakt al de aanzet tot enkele van deze keuzes. Het Rijk spreekt de voorkeur uit voor grootschalige productie van duurzame energie, maar koppelt dit nog niet aan de ruimtelijke en energetische meest geschikte plekken. Ook wordt een voorkeursvolgorde voor plaatsing van zonnepanelen aangegeven, met een voorkeur voor inpassing van zonnepanelen op daken en gevels van gebouwen. Het Rijk is van plan het Besluit Bouwwerken Leefomgeving en de SDE++ aan te passen waardoor zonnepanelen op daken en gevels worden bevorderd. (VP, 16)

Collectieve oplossingen bieden (schaal)voordelen ten opzichte van individuele acties. Door de opwek van elektriciteit te concentreren worden andere delen van Nederland vrijgehouden. Bovendien is er zo minder netwerkinfrastructuur nodig. Ons voorstel is om zonne-energie hoofdzakelijk te concentreren in bebouwd gebied (en deels op water) en zo het landelijk gebied hiervan vrijgehouden. (VP, 20)

Het overgrote deel van onze elektriciteitsvraag zal worden ingevuld met windenergie. Met name windturbines op zee zullen aanzienlijk bijdragen aan de duurzame energiemix, meer dan 70% (830 PJ) van de benodigde elektriciteit (1.175 PJ) zal hier worden geproduceerd. Windturbines op land zullen ongeveer 150 PJ opwekken, waarvan 20 PJ door het opwaarderen van bestaande windturbinelocaties. (VP, 44)

De meerderheid van de zonne-energie zal opgewekt worden op daken in de gebouwde omgeving, 100 PJ. Dit is de helft van de maximale potentie van alle beschikbare daken. Ook gevels zijn geschikt voor zonne-energie, al staat deze techniek nog in de kinderschoenen. Zonnepanelen op bedrijfsterreinen en op agrarisch vastgoed wekken respectievelijk 35 PJ en 15 PJ elektriciteit op. Drijvende zonnepanelen op de Nederlandse binnenwateren zullen in 2050 25 PJ opwekken. (VP, 44)

Bij het opwekken van hernieuwbare energie loont grootschaligheid en concentratie. Dit is kosteneffectief en beperkt op nationale schaal de zichtbare ruimtelijke impact. Een toekomstig duurzaam en hernieuwbaar elektriciteitssysteem valt of staat bij het optimaal benutten van de Noordzee voor de productie van elektriciteit. Wanneer we deze potentie ten volle benutten, is het mogelijk om de ruimtelijke impact op land beperkt te houden. (VP, 64)

Het kiezen voor geconcentreerde windturbine locaties op de plekken in Nederland waar het het hardst waait heeft twee voordelen. Ten eerste zijn er minder turbines nodig om dezelfde energie op te wekken. Met als effect minder kosten, hogere opbrengsten en een kleinere ruimtelijke impact bekeken op de schaal van Nederland. Ten tweede wordt er contrast gecreëerd tussen 'vol' en 'leeg'. Dit geeft letterlijk ruimte om andere delen van Nederland vrij te houden van windturbines. Grootschalige, rationele landschappen waaronder jonge ontginningen, grootschalige zeekeipolders, grootschalige havengebieden en hoogveenontginningen, lenen zich het beste voor het grootschalig en geconcentreerd opwekken van windenergie. (VP, 66)

Ook de oostzijde van de Zeeuwse Eilanden en delen van West-Brabant lenen zich voor grootschalige windlocaties, alsook het rationele jonge ontginningslandschap De Peel. Naast concentraties van windturbines in het landschap is er ook ruimte voor windturbines op grootschalige bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden zoals het Westland. Ook onze zeehavens Rotterdam, de Eemshaven, het Noordzeekanaalgebied en de Zeeuwse havens Terneuzen en Vlissingen, lenen zich voor grootschalige windturbinelocaties. (VP, 66)

In totaal is er ruimte voor 3.500 grootschalige windturbines op land. Ter vergelijking, nu staan er 2.300 kleinere windturbines opgesteld. (VP, 66)

Opwekking van zonne-energie vindt zo veel mogelijk decentraal plaats via daken en gevels van gebouwen. De (Rijks)overheid kan het ten volle benutten van het huidige dakpotentieel op verschillende manieren stimuleren. Denk bijvoorbeeld aan een zonneladder of voorkeursvolgorde, een dakenwet, of het aanpassen van de SDE+. Op bedrijventerreinen, agrarisch vastgoed en op daken van woningen en kantoren zal in totaal 360 km² zonnepanelen geplaatst worden. Dit kan met zonnepanelen, maar bijvoorbeeld ook met zonnedakpannen. (VP, 67)

We moeten zuinig zijn op onze ruimte en monofunctionele oplossingen voorkomen. Zonneparken concurreren met de voedselproductie en hebben een negatieve impact op de ecologische waarde van de omgeving. In deze strategie zal daarom geen zonne-energie opgewekt worden op landbouwgronden en natuurgebieden. Daar waar de natuurwaarden en voedselproductie niet in het geding zijn, kunnen wel op grote schaal zonnepanelen geplaatst worden. Zo zal er in het IJsselmeer in totaal 60 km² aan drijvende zonnepanelen worden gerealiseerd. (VP, 67)

De ruimte langs snelwegen biedt ook mogelijkheden voor de opwekking van zonne-energie. De kansen voor de opwekking van zonne-energie langs het rijkswegennet lijken groot. De komende jaren zal Rijkswaterstaat verschillende pilotprojecten realiseren. Vanuit landschappelijke kwaliteit en de beleving vanuit het landschap vanuit de auto en de trein, zouden we hier zeer selectief mee om moeten gaan. In dit toekomstbeeld worden daarom drie iconische zonneroutes gemaakt: de A37, A15 en de A59 die zich daarmee duidelijk onderscheiden. Deze routes zullen substantieel bijdragen aan de elektriciteitsopwekking, landschappelijk ingepast zijn en met behoud van ecologische waarden van het Rijkswaterstaat areaal. Andere snelwegen en spoorlijnen richten zich alleen op bouwkundig geïntegreerde (onzichtbare) oplossingen, zoals zonne-geluidsschermen of de solar-road. Ook voor zonne-energie geldt; durf te kiezen voor enkele grootschalige en geconcentreerde opwek locaties en vrijwaar gebieden waar dit niet gewenst is. (VP, 67)



Voorkeursmodel Wind op Land

De vier varianten voor clustering laten goed zien wat een meer of mindere mate van clustering van windturbines oplevert. In elke variant zijn 3.500 windturbines van 4 MW op land ingetekend (totaal 150 PJ). Het voorkeursmodel bestaat uit een combinatie van clusters op nationale (vanaf 200 turbines) en regionale schaal (vanaf 30 turbines). (PV, 69)

Elektriciteit in 2030

Bij elkaar opgeteld leveren de op deze kaart voorgestelde concentratiegebieden voor wind op land (1.800 turbines) en de zonnepanelen op binnenwateren, bedrijventerreinen en logistieke hallen in totaal 125 PJ (35 TWh) aan energie: het beoogde doel van de RES-en. Daarbij zijn de nog bestaande turbines op de kaart, waarvan een groot deel verouderd is, niet meegerekend. Daarnaast vindt opwek van elektriciteit plaats op de Noordzee, volgens de routekaart Wind op Zee 2030 (ca 165 PJ) en individueel op daken in de bebouwde omgeving zoals benoemd in het Klimaatakkoord (ca 25 PJ, 7 Twh). (VP, 71)

Elektriciteit in 2050

Geconcentreerde windturbine locaties op land, in totaal gaat het om 3.500 windturbines, zullen op strategische locaties in Nederland worden gerealiseerd. Verdere elektriciteit wordt opgewekt door zonnepanelen in de gebouwde omgeving, op agrarisch vastgoed, op het binnenwater en langs enkele snelwegen en dammen. (VP, 73)

Een landelijk toekomstbeeld maakt het mogelijk om de opgaven van iedere afzonderlijke RES-regio te verbinden aan het grotere geheel en aan de nationale belangen en structuren. Deze ontwerpverkenning dient daarvoor als inspiratie. Alleen wanneer regio's op een hoger schaalniveau met elkaar in verband worden gebracht is het mogelijk:

...

om grootschalige clustering van wind en zon in een beperkt aantal gebieden voor elkaar te krijgen, en daarmee een groot deel van Nederland te kunnen vrijwaren van zichtbare elementen. Hiervoor zullen alle stakeholders (lokaal, regionaal en nationaal) met elkaar moeten samenwerken en is maatschappelijk draagvlak een noodzakelijke voorwaarde. In het geschetste toekomstbeeld zijn windturbines geplaatst op basis van opbrengstpotentie en kenmerken van het landschap. Dit is zowel ruimtelijk als energetisch efficiënter. In de RES-en kan zorgvuldig onderzocht worden in welke mate de aanleg van grootschalige en geconcentreerde windturbinelocaties mogelijk is, hoe ver een regio bereid is hierin te gaan, en welke compensatie andere regio's hiervoor over hebben. Gelijktijdig kan gestart worden met de herstructureringsopgave van verouderde en (onwenselijke) verspreid liggende windturbineopstellingen.

...

(VP, 102-103).