



MEIERIJSTAD

De toekomst van zon en wind in Meierijstad

Een afwegingskader voor zonneparken en
een globale verkenning voor windparken



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 – INLEIDING	4
1.1 Aanleiding	
1.2 Doel	
1.3 Proces	
1.4 Leeswijzer	
Hoofdstuk 2 – FOCUS OP ZON EN WIND	8
2.1 Zonne-energie	
2.2 Windenergie	
Hoofdstuk 3 – RUIMTELIJK BELEID	14
3.1 Rijksbeleid	
3.2 Provinciaal beleid	
3.3 Regionaal beleid	
Hoofdstuk 4 – OPGAVE	18
4.1 Energievraag	
4.2 Energiebehoefte	
4.3 Opgave	
Hoofdstuk 5 – ZONNEPARKEN	22
5.1 Landschap is leidend	
5.2 Meerwaarde is nodig	
5.3 Participatie is vereist	
5.4 Aanvullende voorwaarden	
5.5 Resume	
Hoofdstuk 6 – WINDPARKEN	42
6.1 Belemmeringen	
6.2 Algemene ordeningsprincipes	
6.3 Zoekgebieden	
Hoofdstuk 7 – PROCES	46
7.1 Van Kwaliteitsmeting naar Omgevingsvergunning	
7.2 Vervolgonderzoek voor windparken	
Hoofdstuk 8 – EVALUATIE	50
Bijlagen	52

Hoofdstuk

1

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Doel
- 1.3 Proces
- 1.4 Leeswijzer



Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Meierijstad heeft als doelstelling om in 2050 CO₂-neutraal te zijn. Dat betekent dat we per saldo geen CO₂ uitstoten. Dit wordt bewerkstelligd door een combinatie van energiebesparing, duurzame opwekking en compensatie van onze CO₂-uitstoot.

Energiebesparing is de eerste stap. Energie die je niet gebruikt, hoef je ook niet op te wekken. Maar alleen met energiebesparing gaan we er niet komen. Opwekking van duurzame energie is ook nodig. Als gemeente hebben we een belangrijke rol in deze omslag van fossiele brandstoffen als olie en aardgas naar het gebruik van hernieuwbare bronnen zoals zon, wind en water. Zeker waar het gaat om het bieden van ruimte voor ontwikkeling van duurzame energiebronnen.

Initiatieven voor het plaatsen van duurzame energiebronnen zijn in opkomst. Zo worden steeds meer daken van gebouwen (woningen en bedrijfsgebouwen) in gemeente Meierijstad voorzien van zonnepanelen. Het benutten van deze daken heeft onze voorkeur. Dit heeft de minste impact op onze omgeving.

Het afgelopen jaar hebben zich ook initiatiefnemers gemeld voor de ontwikkeling van duurzame energiebronnen met een grotere impact op onze omgeving. Daarbij gaat het hoofdzakelijk om wind- en zonneparken. Ook deze wind- en zonneparken hebben we nodig om onze doelstelling (CO₂ –neutraal in 2050) te halen. Dit wil niet zeggen dat we zomaar medewerking moeten verlenen. Er is duidelijkheid nodig over hoe gemeente Meierijstad omgaat met initiatieven. Het onderhavige rapport geeft deze duidelijkheid.

Voor zonneparken bevat het rapport een concreet afwegingskader. Voor windparken bevat het rapport een globale verkenning naar kansrijke gebieden.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is tweeledig.

Ten eerste komen tot een afwegingskader voor de ontwikkeling en exploitatie van zonneparken, waarbij ruimte is voor initiatieven, de omgevingskwaliteit behouden blijft en waar mogelijk wordt versterkt en de directe omgeving wordt betrokken. Tot op heden zijn initiatieven in strijd met het geldende bestemmingsplan, door het ontbreken van een kader, niet in behandeling genomen. Voorliggend rapport brengt hier verandering in. Na vaststelling zijn wij als gemeente in staat om initiatieven te 'beoordelen'. Daarnaast geeft het ook duidelijkheid richting initiatiefnemers, bewoners, bedrijven en andere belanghebbenden omtrent;

- 'Waar' in de gemeente Meierijstad zonneparken mogelijk zijn;
- 'Hoe', onder welke voorwaarden zonneparken mogelijk zijn.

Ten tweede komen tot zoekgebieden voor de mogelijke ontwikkeling en exploitatie van windparken. Langs de A50 ter hoogte van bedrijventerrein De Dubbelen en De Amert is één windpark in ontwikkeling. In dit kader wordt bekeken of er meer kansrijke gebieden zijn. Daarbij gaat het om zoekgebieden die nader onderzoek vergen.

DOELGROEPEN

Dit rapport is van belang voor de volgende doelgroepen:

- De initiatiefnemers van plannen: commerciële partijen of burgerinitiatieven;
- De omgeving: bewoners, bedrijven en andere gebruikers van het buitengebied;
- De gemeentelijke organisatie: gemeenteraad, college van B&W en de ambtelijke organisatie.



OMGEVINGSWET

Op dit moment wordt door het Rijk gewerkt aan de Omgevingswet. Werken in de geest van de Omgevingswet vraagt om een andere manier van werken en organiseren. In voorliggend rapport is getracht aan te sluiten op het gedachtegoed van de ophanden zijnde Omgevingswet.

Daarnaast zal voorliggend rapport met de inwerkingtreding van de Omgevingswet onderdeel gaan uitmaken van de Omgevingsvisie. Het is een belangrijke bouwsteen. Ook kan het waar nodig vertaald worden naar het op te stellen omgevingsplan.

1.3 Proces

Het voorliggende rapport is onderdeel van het project 'Vitaal Buitengebied'. Belangrijk aspect van dit project is het werken met klankbordgroepen. 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. De 3de bijeenkomst stond in het teken van de 'hoe' vraag. Welke voorwaarden gelden er voor wind- en zonneparken en hoe verloopt het proces. En



in de laatste bijeenkomst is het concept-rapport voorgelegd en konden klankbordgroep leden inhoudelijk reageren. De input is waar mogelijk meegenomen.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit acht hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 nader ingegaan op de focus van het onderliggende rapport. Hoofdstuk 3 richt zich vervolgens op het ruimtelijk beleid van hogere overheden. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de opgave. Hoofdstuk 5 gaat in op het afwegingskader voor zonneparken en hoofdstuk 6 bevat de globale verkenning naar kansrijke gebieden voor windparken. Het (vervolg)proces dat hoort bij het afwegingskader voor zonneparken en de globale

verkenning voor windparken staat beschreven in hoofdstuk 7. Het rapport wordt afgesloten met een beschrijving van de evaluatie van het afwegingskader voor zonneparken.

Hoofdstuk

2

- 2.1 Zonne-energie
- 2.2 Windenergie



Focus op zon en wind

Duurzame energie of hernieuwbare energie is energie waarover de mensheid voor onbeperkte tijd kan beschikken en waarbij, door het gebruik ervan, het leefmilieu en de mogelijkheden voor toekomstige generaties niet worden benadeeld. De meest gebruikte vormen zijn energie uit water, wind, zon, biomassa en bodem. In dit rapport ligt de focus op energie uit zon en wind, omdat deze duurzame energiebronnen het grootste effect op het landschap en de beleving daarvan hebben.

2.1 Zonne-energie

De opwekking van energie uit zon kent vele verschijningsvormen. Zonnepanelen zijn zowel op daken/gevels als op gronden toe te passen. Dit kader richt zich specifiek op grondopstellingen, en gaat dus niet nader in op 'zon op dak/gevel'. Daarbij maken we onderscheid in grondopstellingen voor eigen gebruik en grondopstellingen voor grootschalige opwek, hierna: zonneparken.

Grondopstellingen voor eigen gebruik

Bij een grondopstelling worden zonnepanelen op een constructie op de grond geplaatst. Een grondopstelling voor eigen gebruik is toegestaan, als dit past binnen de regels van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Laat het bestemmingsplan dit niet toe, dan kan toch medewerking worden verleend wanneer:

1. is aangetoond dat het ondoelmatig is om de zonnepanelen op het deel van het erf te realiseren waar zonnepanelen (hetzij op het dakvlak, hetzij via een grondopstelling) rechtstreeks zijn toegestaan;
2. de omvang van de grondopstelling c.q. installatie niet groter is dan noodzakelijk om te voorzien in de eigen energiebehoefte;
3. de grondopstelling compact en geconcentreerd is vormgegeven op het achtererfgebied;
4. de maximale hoogte van de grondopstelling niet meer bedraagt dan 1,5 meter;
5. er is voorzien in een zorgvuldige landschappelijke inpassing op basis van een uitvoerbaar beplantingsplan, dat is afgestemd op de specifieke omgevingskenmerken;

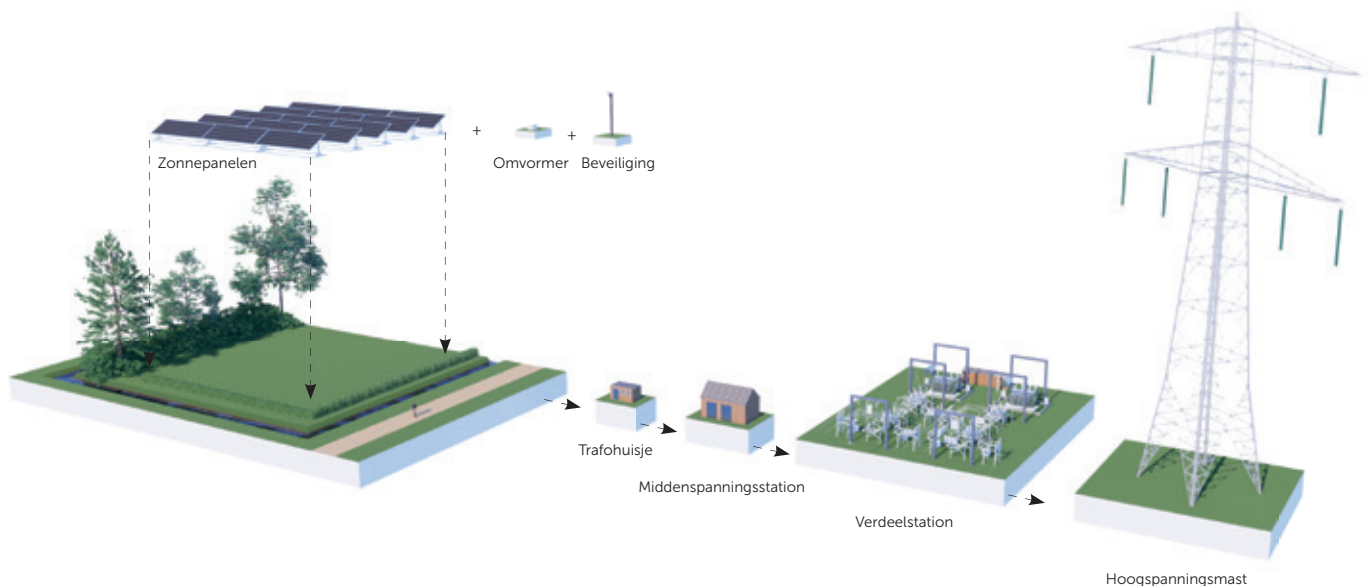
6. er geen bomen moeten worden gekapt ten behoeve van het beter functioneren van de zonnepanelen;
7. de ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden niet onevenredig worden aangetast;
8. de belangen van derden (omwonenden) niet worden geschaad.

De bovenstaande regeling geldt voor woningen en (agrarische) bedrijven met een relatief beperkte energiebehoefte.

Voor de toepassing van de bovenstaande regeling geldt momenteel nog een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure. De kosten (leges) en de doorlooptijd (26 weken) van deze procedure staan niet in verhouding tot de omvang van de beoogde ontwikkeling. Vandaar dat wordt voorgesteld de bovenstaande regeling te verankeren in het toekomstige omgevingsplan (vervanger van de geldende bestemmingsplannen) van Meierijstad of indien mogelijk eerder aan de hand van een paraplubestemmingsplan. Voor de initiatiefnemer bestaat ook de mogelijkheid om een tijdelijke omgevingsvergunning (maximaal 10 jaar) aan te vragen. De initiatiefnemer moet dan wel kunnen aantonen dat de activiteit zonder onomkeerbare gevolgen na 10 jaar kan worden beëindigd.

Zonneparken

Een zonnepark is een energiecentrale die de zon benut om elektrische energie op te wekken. Zonneparken kunnen variëren in omvang. Het



kan gaan om een zonnepark van slechts 1 hectare tot een zonnepark van 100 hectare. De zonnepanelen worden geplaatst op een 'tafel' (stellage) en worden hoofdzakelijk op het zuiden of oost-west georiënteerd. De zonnepanelen leveren stroom die via een omvormer en transformator wordt afgegeven aan het elektriciteitsnet. De omvormers zorgen ervoor dat de gelijkspanning die zonnepanelen produceren wordt omgezet in wisselspanning en de transformatoren zorgen ervoor dat de wisselspanning wordt omgezet naar middenspanning, zodat de elektriciteit efficiënt getransporteerd kan worden over grote afstanden.

Uitgaande van een gebruikelijke en economisch optimale opstelling van de panelen passen er ongeveer 3000 panelen op één hectare. Dat levert, onder de Nederlandse zon, per jaar 820.000 kWh ofwel 820 MWh aan elektriciteit

op. Dit komt overeen met het gemiddelde jaarlijkse stroomverbruik van circa 300 huishoudens. Overigens ontwikkelt de techniek zich snel en neemt het vermogen van de panelen alleen maar toe, zodat het gemiddeld vermogen per hectare kan stijgen in de komende jaren.

De meeste mogelijkheden voor zonneparken liggen in het buitengebied. Maar ook langs infrastructuur en op bedrijventerreinen en woonwijken die in (her)ontwikkeling zijn en waarvan de ontwikkeling nog een lange tijd duurt, zijn mogelijkheden voor een zonnepark.

Voor een zonnepark is altijd een omgevingsvergunning nodig. In de meeste gevallen is ook een procedure voor afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. Bij afwijking zal een initiatief moeten worden beoordeeld aan de hand van het afwegingskader, zoals opgenomen in dit rapport.





2.2 Windenergie

Voor de opwekking van energie uit wind wordt gebruik gemaakt van windturbines. Windturbines kunnen (bij voldoende wind) zowel overdag als 's nachts energie opwekken. De opbrengst van een windturbine is sterk afhankelijk van de hoogte. Op grotere hoogte waait het meer.

In dit kader wordt onderscheid gemaakt in windturbines voor eigen gebruik en windturbines voor grootschalige opwek, hierna: windparken.

Windturbines voor eigen gebruik

Als we spreken van windturbines voor eigen gebruik dan hebben we het over kleine windturbines. Kleine windturbines hebben doorgaans een tiphoogte tussen de 3 en 25 meter en een relatief laag vermogen. De tiphoogte is de masthoogte plus de helft van de rotordiameter.

In het buitengebied kunnen ze geplaatst worden bij solitair gelegen (agrarische) bedrijven. Het plaatsen van een windturbine ten behoeve van een woning is niet toegestaan. Bij woningen heeft het gebruik van zonnepanelen op dak of grond de voorkeur.

Een windturbine bij een (agrarisch) bedrijf voor eigen gebruik is toegestaan, als dit past binnen de regels van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Laat het bestemmingsplan dit niet toe, dan kan toch medewerking worden verleend wanneer:

1. is aangetoond dat het ondoelmatig is om te voorzien in de eigen behoefte door plaatsing van zonnepanelen op het dak van de (agrarische) bedrijfsgebouwen;
2. er sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik door situering van de windturbine op het achtererfgebied (nabij de aanwezige bebouwing);
3. de tiphoogte van de windturbine niet meer bedraagt dan 25 meter;
4. er is voorzien in een zorgvuldige landschappelijke inpassing op basis van een uitvoerbaar beplantingsplan, dat is afgestemd op de specifieke omgevingskenmerken;
5. er geen bomen moeten worden gekapt ten behoeve van het beter functioneren van de windturbine;
6. de ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden niet onevenredig worden aangetast;
7. de windturbine vanuit milieu- en veiligheids oogpunt aanvaardbaar is;
8. de belangen van derden (omwonenden) niet worden geschaad.

Voor de toepassing van de bovenstaande regeling geldt momenteel nog een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure. De kosten (leges) en de doorlooptijd (26 weken) van deze procedure staan niet in verhouding tot de omvang van de beoogde ontwikkeling. Vandaar dat wordt voorgesteld de bovenstaande regeling te verankeren in het toekomstige omgevingsplan

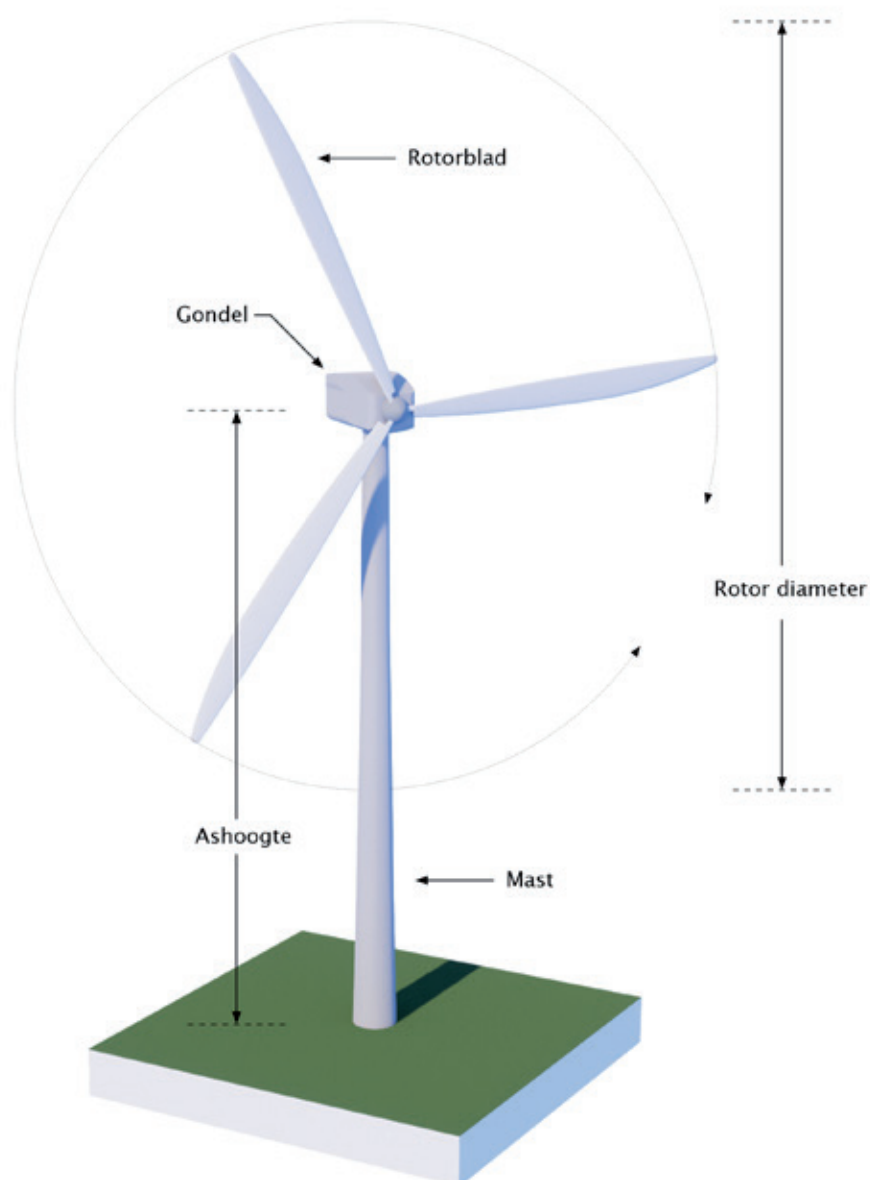
(vervanger van de geldende bestemmingsplannen) van Meerijstad of indien mogelijk eerder aan de hand van een paraplubestemmingsplan. Voor de initiatiefnemer bestaat ook de mogelijkheid om een tijdelijke omgevingsvergunning (maximaal 10 jaar) aan te vragen. De initiatiefnemer moet dan wel kunnen aantonen dat de activiteit zonder onomkeerbare gevolgen na 10 jaar kan worden beëindigd.

Windparken

Een windpark is een energiecentrale die de wind benut om elektrische energie op te wekken. Windparken kunnen variëren van 3 tot meer dan 10 windturbines. De meeste moderne windturbines hebben drie rotorbladen (de wieken). Het

punt waar de bladen bij elkaar komen wordt de rotor genoemd. De wind zorgt ervoor dat het geheel gaat draaien. De rotor is gekoppeld aan een gondel. Dit is de behuizing boven aan de mast. Een speciale motor zorgt ervoor dat de gondel steeds zo gepositioneerd wordt, dat de bladen op de wind gericht zijn.

In de gondel bevindt zich een generator: een grote dynamo die de draaiende beweging van de rotor omzet in elektriciteit. De generator is aangesloten op een transformator: die zet de door de generator verkregen laagspanning om in hoogspanning zodat de opgewerkte energie over grotere afstanden getransporteerd kan worden.



Onderdelen van een windturbine

De huidige generatie windturbines hebben een vermogen van minimaal 3 MW. Op dit moment zijn dit de windturbines die op de meeste plekken in Nederland te vinden zijn. Op zee zijn de grotere turbines van 8MW te vinden. Een 3 MW-windturbine produceert op land ruim 6.500.000 kWh per jaar. Dit is genoeg elektriciteit voor circa 2.000 huishoudens. Windturbines gaan draaien vanaf windkracht 2-3 en leveren vanaf windkracht 6 het volle vermogen.

De meeste mogelijkheden voor windparken liggen in het buitengebied. Maar ook langs infrastructuur en op bedrijventerreinen zijn mogelijkheden voor een windpark.

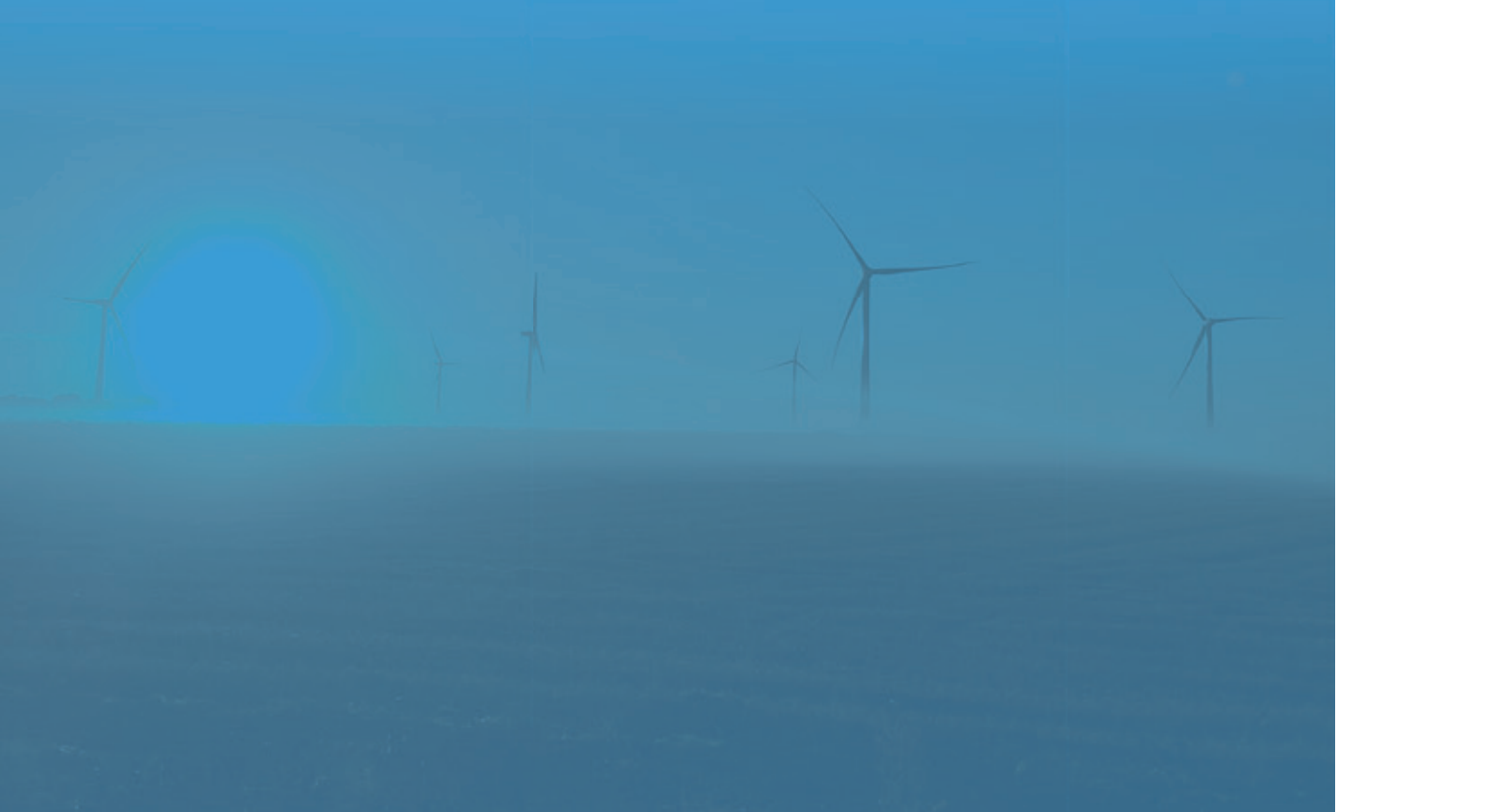
Voor een windpark is altijd een procedure voor afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. In tegenstelling tot zonneparken biedt dit rapport geen volledig afwegingskader voor windparken. We volstaan met het aanwijzen van zoekgebieden die nader onderzocht moeten worden. Zie hiervoor hoofdstuk 6.



Hoofdstuk

3

- 3.1 Rijksbeleid
- 3.2 Provinciaal beleid
- 3.3 Regionaal beleid



Ruimtelijk beleid

De doelstelling CO₂-neutraal in 2050 heeft een grote impact op de fysieke leefomgeving. De ontwikkeling van wind- en zonneparken vraagt meer ruimte dan de huidige energievoorziening (van onzichtbare naar zichtbare energiebronnen). De beschikbare ruimte is schaars. Hoe om te gaan met deze beschikbare ruimte is de verantwoordelijkheid van het lokale bestuur (gemeente). Daarbij moet de gemeente rekening houden met het ruimtelijk beleid van hogere overheden, zoals Rijk en provincie. Dit hoofdstuk beschrijft het ruimtelijk beleid van deze overheden voor wind- en zonneparken.

3.1 Rijksbeleid

Het Rijk werkt momenteel aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Op 20 juni 2019 is de ontwerp-NOVI aangeboden aan de Tweede Kamer. In de ontwerp-NOVI krijgen de volgende vier strategische opgaven prioriteit:

1. Duurzaam economisch groeipotentieel;
2. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling landelijk gebied.

Het ruimtelijk beleid voor wind- en zonneparken valt onder de strategische opgave 'Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie'. Deze opgave bevat 4 beleidskeuzen. De volgende twee beleidskeuzen zijn relevant:

1. We maken de energie-infrastructuur geschikt voor duurzame energiebronnen en reserveren daarvoor ruimte, en;
2. We realiseren de opgave van duurzame energie met oog voor de kwaliteit van de omgeving en combineren deze zoveel mogelijk met andere functies. Voor de inpassing op land van de opgave voor duurzame energie worden regionale energiestrategieën opgesteld.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciale beleid is vastgelegd in de Omgevingsvisie Noord-Brabant en de Verordening

ruimte Noord-Brabant. In de Verordening ruimte zijn concrete regels opgenomen waar we rekening mee moeten houden.

Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 hebben Provinciale Staten de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld. In de omgevingsvisie worden de volgende vier hoofdoggaven onderscheiden:

1. Werken aan de Brabantse energietransitie
2. Werken aan een klimaatproof Brabant
3. Werken aan de slimme netwerkstad
4. Werken aan een concurrerende, duurzame economie

Het ruimtelijk beleid voor wind- en zonneparken valt onder de hoofdoggave 'Werken aan de Brabantse energietransitie'. Hierbij hanteert de provincie een tweesporenbeleid. Dit is enerzijds het verminderen van het energieverbruik en anderzijds de verduurzaming van energie. De provincie gaat hier het volgende voor doen:

- Een heldere koers opstellen samen met de regio's;
- Aansluiten bij de Nationale Energieagenda;
- De energieopgave in beginsel niet afwentelen op de omgeving (of andere provincies);
- De energieopgave verbinden met zoveel mogelijk andere maatschappelijke opgaven;
- Uitgaan van meervoudig en zorgvuldig ruimtegebruik;
- Onder voorwaarden energie opwekken in het Natuurnetwerk Brabant;
- Rekening houden met de ondergrond.

Deze keuzes hebben hun doorwerking in de provinciale Interim omgevingsverordening.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, verder te noemen omgevingsverordening, zijn regels opgenomen waarvan de provincie het belangrijk vindt dat die door iedere gemeente worden toegepast bij ruimtelijke besluiten. Hieronder wordt ingegaan op de specifieke regels voor wind- en zonneparken.

Windparken

In de Omgevingsverordening zijn alleen regels opgenomen voor windparken. De bouw van windturbines met een hoogte van minder dan 25 meter ziet de provincie als een verantwoordelijkheid van gemeenten.

Windparken bij grootschalige landschappen

De provincie geeft aan dat de ontwikkeling van windparken bij zogenaamde grootschalige landschappen, zoals (middel)zware bedrijventerreinen van minimaal 20 hectare, hoofdinfrastructuur en het grootschalige polderlandschap de voorkeur heeft. Daarbij geldt dat sprake moet zijn van minimaal drie windturbines in lijn- of clusteropstelling. Solitaire windturbines zijn niet toegestaan.

Maatschappelijke meerwaarde

Om de betrokkenheid van de inwoners en draagvlak voor duurzame energie te vergroten, geldt dat de ontwikkeling van een windpark maatschappelijke meerwaarde geeft. Een maatschappelijke meerwaarde wordt onderbouwd door de maatregelen die zijn getroffen om de impact van het windpark op de omgeving te beperken en de bijdrage aan maatschappelijke doelen. Dit zijn doelen vanwege duurzaamheid maar ook vanwege draagvlak in de omgeving, maatschappelijke cohesie of (financiële) bijdragen aan maatschappelijke opgaven enz.

Tijdelijkheid

Aan de ontwikkeling van windparken is de voorwaarde verbonden dat deze uitsluitend gerealiseerd kunnen worden met de toepassing van een omgevingsvergunning inhoudende afwijking van het bestemmingsplan waaraan een maximale gebruikstermijn van 25 jaar is verbonden. Hierbij moet zijn verzekerd dat het windpark na afloop van deze periode wordt verwijderd

en dat de situatie van voor de realisatie van het windpark wordt hersteld. Het provinciaal belang ligt hierbij in de borging van de tijdelijkheid en het voorkomen dat er op termijn planologische rechten ontstaan.

Afstemming

Vanuit een zorgvuldig gebruik van de open ruimte, afstemming van duurzame energieprojecten in een gebied en de in sommige gebieden beperkte capaciteit van het netwerk, geldt als randvoorwaarde dat projecten zijn afgestemd met omliggende gemeenten en de netwerkbeheerder. Bij de afweging spelen diverse aspecten een rol, zoals een efficiënte aansluiting op het energienet in samenspraak met de netwerkbeheerders, de kosten die gemoeid zijn met het aanleggen van energie-infrastructuur maar ook aspecten rondom zorgvuldig ruimtegebruik en omgevingskwaliteit.

Natuurnetwerk Brabant

In de omgevingsverordening is de mogelijkheid opgenomen om binnen het Natuurnetwerk Brabant (NNB) langs hoofdinfrastructuur (Rijkswegen, provinciale wegen en hoofdvaarwegen ten behoeve van doorgaand (vaar)verkeer) windturbines toe te laten. De aantasting van waarden door de plaatsing van de voet en de aanleg van de ontsluitingsweg moeten hierbij volledig gecompenseerd worden. Voor de compensatie van de verstoring (overdraai van de wieden over het NNB door geluid etc.) gelden andere uitgangspunten. De omvang daarvan wordt per geval via maatwerk bepaald. De bepalingen over de verstoring vanwege externe werking van ontwikkelingen buiten het NNB is van overeenkomstige toepassing.

Zonneparken

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. De visie moet ingaan op aspecten als:

- Wat is de energiebehoefte op langere termijn?;
- Hoe kan daarin worden voorzien (wind, zon, bodem, enz.)?
- Waar kan dat het beste gerealiseerd worden?
- Welke randvoorwaarden zijn er vanuit ruimtelijke kwaliteit / zorgvuldig ruimtegebruik?

Het onderhavige afwegingskader is te beschouwen als de visie, zoals de provincie die verlangt. De energiebehoefte en de verdeling naar verschillende duurzame energiebronnen (energie-mix) komen ter sprake in hoofdstuk 4. De locatiekeuze en de randvoorwaarden komen ter sprake in hoofdstuk 5. Bij de afweging van locaties vraagt de provincie specifiek aandacht voor:

- meervoudig ruimtegebruik, zoals bij vliegvelden, snelwegen, stortplaatsen, zuiveringsinstallaties en grond- en slibdepots en transformatie van gunstig gelegen vrijkomende (agrarische) locaties in het buitengebied.

Geen beperkingen, wel maatschappelijke meerwaarde

Vanuit de provincie worden er op voorhand geen beperkingen gesteld aan de locatie waar zonneparken ontwikkeld kunnen worden of aan de omvang daarvan. Dat betekent dat er ook mogelijkheden voor nieuwvestiging zijn of een ruimere omvang dan 5.000 m² op een vrijkomende (agrarische) locatie. Daar staat tegenover dat er in de voorwaarden een bepaling is opgenomen rondom maatschappelijke meerwaarde. Naarmate de inbreuk groter is, verwacht de provincie een grotere inspanning op het gebied van een bijdrage aan maatschappelijke doelen. Bijvoorbeeld als er in afwijking van de reguliere omvang van 5.000 m² voor niet-agrarische functies een zonnepark gerealiseerd wordt van 10 hectare dat dit bijdraagt aan sloop van vrijkomende opstallen elders. De maatschappelijke meerwaarde wordt bepaald door te kijken naar de mate van meervoudig ruimtegebruik, de maatregelen die getroffen worden om de impact op de omgeving te beperken en de bijdrage die wordt geleverd aan maatschappelijke doelen.

Tijdelijkheid

Aan de ontwikkeling van een zonnepark is de voorwaarde verbonden dat deze uitsluitend gerealiseerd kan worden met de toepassing van een omgevingsvergunning inhoudende afwijking van het bestemmingsplan waaraan een maxi-

male gebruikstermijn is verbonden. Hierbij moet zijn verzekerd dat het zonnepark na afloop van deze periode wordt verwijderd en dat de situatie van voor de realisatie van het zonnepark wordt hersteld. Het provinciaal belang ligt hierbij in de borging van de tijdelijkheid en het voorkomen dat er op termijn planologische rechten ontstaan. Daarbij gaat de provincie er vanuit dat de realisatie van het zonnepark voorziet in een tijdelijke behoefte.

3.3 Regionaal beleid

Als uitvloeisel van het Rijks- en provinciale beleid wordt momenteel op regionaal niveau gewerkt aan de Regionale energiestrategie (RES). Met een RES geeft een regio aan hoe en wat de regio kan bijdragen aan de opgave uit het Klimaatpakkoord. De regio moet hiervoor een 'bodem' doen aan het Rijk. De RES richt zich hierbij in eerste instantie op de horizon 2030 en slechts op de twee tafels 'Gebouwde omgeving' en 'Elektriciteit'. De sectoren industrie, landbouw en mobiliteit worden buiten beschouwing gelaten. Daarover worden op andere 'tafels' immers afspraken gemaakt.

Meerijstad heeft zich ten doel gesteld om in 2050 CO₂-neutraal te zijn. De focus ligt op deze eigen opgave. Eén van de instrumenten om de doelstelling CO₂-neutraal in 2050 te halen is het opstellen van het onderhavige rapport. Daarmee maken we de ontwikkeling van zonneparken onder voorwaarden mogelijk en gaan we nader onderzoeken of er naast Windpark Veghel Win(t) nog meer windparken mogelijk zijn.

De opgave van Meerijstad overstijgt de opgave die we in de RES hebben. Zowel in tijd als in hoeveelheid energie. Met het vaststellen van dit rapport leveren we dus meteen onze bijdrage aan de regionale opgave. We kunnen direct aan de slag met het aandeel dat Meerijstad moet leveren voor de RES, en meer.

Het rapport gaat niet uit van een eventuele plus-opgave vanuit de Regionale Energiestrategie, voor gemeenten die te weinig ruimte hebben om hun eigen energie-opgave te halen. De verwachting is dat de verdeling binnen de regio van wind- en zonne-energie pas na 2030 echt spannend wordt. Dan ontstaat pas echt schaarste in geschikte locaties om te komen tot 100% duurzame energieopwekking.

Hoofdstuk

4

- 4.1 Energievraag
- 4.2 Energiebehoefte
- 4.3 Opgave



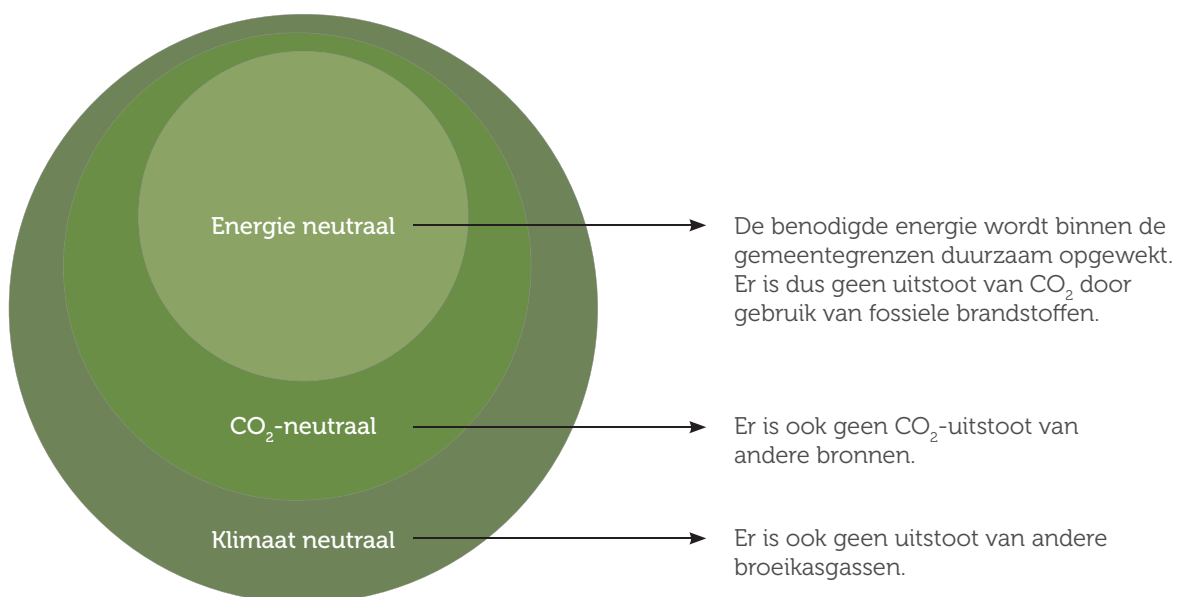
Opgave

Op 22 april 2016 hebben 195 landen, waaronder Nederland, het klimaatakkoord (ook Parijs-akkoord) ondertekend. Dit klimaatakkoord was het sluitstuk van de klimaatconferentie die 12 december 2015 in Parijs werd georganiseerd. Met de ondertekening van het klimaatakkoord verplicht Nederland zich om lokaal en op tijd te werken aan het verlagen van de CO₂-uitstoot. Onder andere door het gebruik van fossiele energie te verminderen.

Nederland heeft als doel om de CO₂-uitstoot onomkeerbaar en stapsgewijs terug te dringen tot een niveau dat 95% lager ligt in 2050 dan in 1990. Dit doel is opgenomen in de Klimaatwet. Teneinde deze doelstelling te bereiken is het streven om in 2030 49% minder emissies van broeikasgassen te hebben en in 2050 volledig CO₂-neutraal te zijn.

Aansluitend op de landelijke doelstelling heeft gemeente Meierijstad ook de doelstelling om

in 2050 CO₂-neutraal te zijn. Deze doelstelling is opgenomen in de op 8 november 2018 vastgestelde Duurzaamheidsvisie Meierijstad. In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt wat de doelstelling betekent voor de energieopgave van Meierijstad. Daarbij wordt eerst gekeken naar de huidige energievraag, de verwachte energievraag in 2050 (energiebehoefte) gebaseerd op de huidige stand van de techniek en de vertaling van de energiebehoefte naar een concrete opgave.



4.1 Energievraag

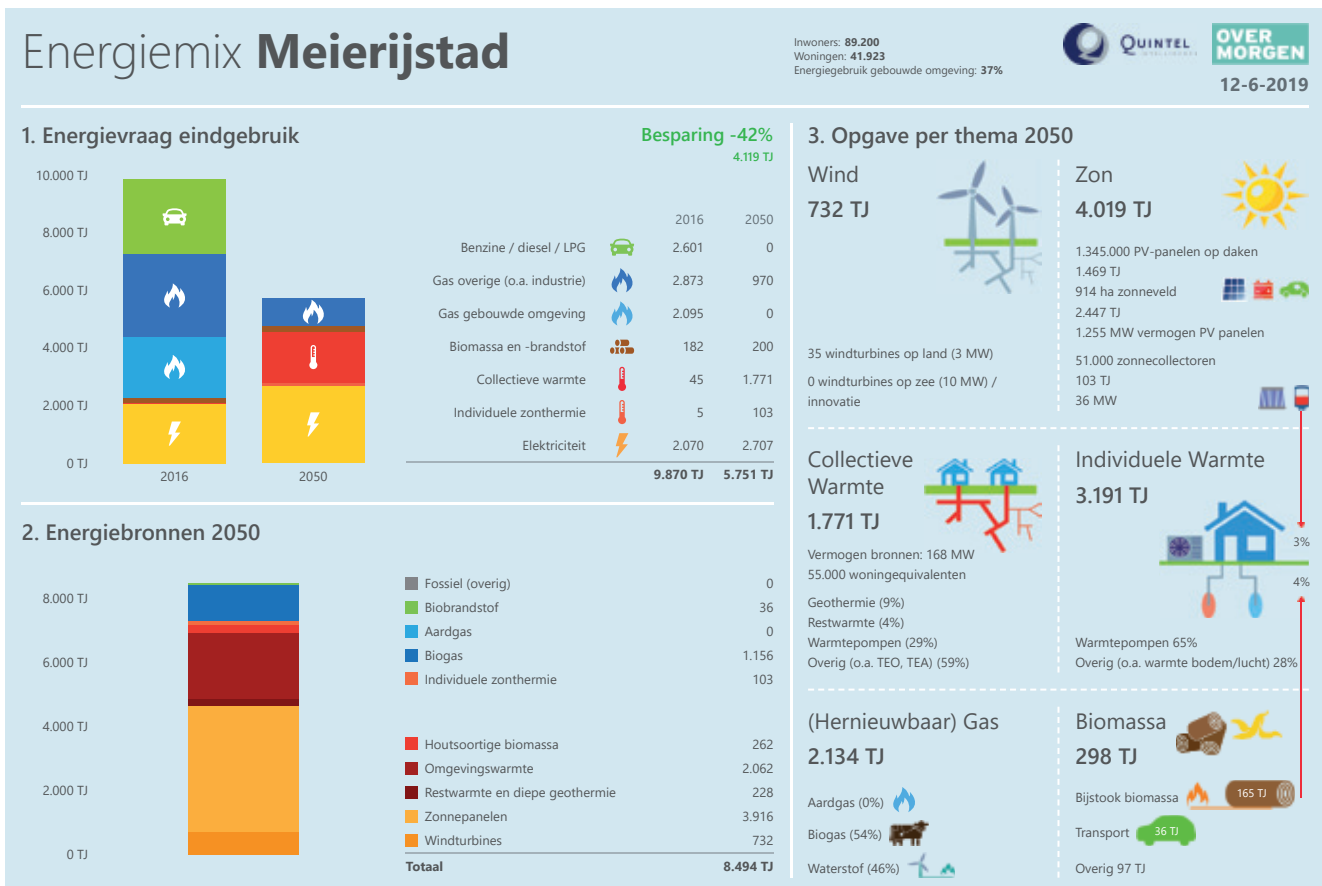
Gemeente Meierijstad had in het jaar 2016 een finale energieconsumptie (verbruik) van 9.870 TJ. Hieronder is de verdeling inzichtelijk gemaakt. Ongeveer de helft van de energie gebruiken we om warmte te produceren. Dit gebruiken we o.a. voor de verwarming van woningen en voor industriële processen. Deze energie kwam vooral uit aardgas. Ongeveer een vierde van de energie werd gebruikt voor mobiliteit. Onder mobiliteit valt personenvervoer (brommer, motor, auto, bus en trein) en transport van spullen. Vrijwel alle energie voor mobiliteit komt uit aardolie. De overige 20 procent van de energie gebruiken we om elektriciteit te produceren. Deze elektriciteit gebruiken we voor apparaten en verlichting.

Van het totale energieverbruik was het aandeel hernieuwbare energie in 2016 relatief beperkt. Het gaat om 3,6 %¹. In 2017 zien we een stijging naar 4,2%.

4.2 Energiebehoefte

De verwachting is dat de energievraag (behoefte) de komende jaren door verduurzaming ingrijpend gaat veranderen. Het verduurzamen van de energievoorziening begint met besparing door (verbeterde) isolatie en meer energie-efficiëntie. Bij mobiliteit gaan we uit van een verregaande elektrificatie: rijden op elektriciteit. Hierdoor is de behoefte aan benzine, diesel en LPG in 2050 volledig verdwenen. Daar staat een toename in elektriciteit tegenover. Deze toename komt voor een deel ook voor de inzet van elektriciteit voor warmte (bijvoorbeeld door de toepassing van een warmtepomp).

Voor Meierijstad verwachten we in 2050 een totale energiebehoefte van 5.751 TJ (zie Energiemix). Hier van is 2.707 TJ benodigd aan elektriciteit.



ontwikkeling aandeel hernieuwbare energie

¹ Bron: klimaatmonitor.nl. Duurzame energie in 2016 was 356 TJ en 432 TJ in 2017.



4.3 Opgave

Het invullen van de toekomstige energiebehoefte is een grote opgave. Een deel van het energieverbruik binnen het energiesysteem kan door elektriciteit worden ingevuld, voor een ander deel is dat niet eenvoudig: hoge temperatuur warmte, zwaar transport en grondstoffen zullen naar verwachting nog langere tijd afhankelijk zijn van vloeibare of gasvormige brandstoffen. Deze functies kunnen worden ingevuld door omzetting (conversie) van elektriciteit naar bijvoorbeeld biogas of waterstof. Daarbij is er sprake van een omzettingsverlies van rond de 40%. Dit verklaart voor een groot deel het verschil tussen de benodigde elektriciteit en de daarvoor benodigde duurzame energiebronnen.

In totaliteit is er voor hernieuwbare elektriciteit een opgave van 4.670 TJ. Dit is minus de zonnepanelen die worden gebruikt als zonnecollector. Als we alle daken van gebouwen (mits geschikt) voorzien van zonnepanelen komen we met de huidige stand van de techniek uit op 1.470 TJ. Dit betekent een resterende opgave van ca. 3.200 TJ.

De opwekkingshoeveelheid uit biomassa en water is beperkt en de opwekkingshoeveelheid uit bodem is nog onbekend. Wind- en zonne-energie vormen voor de komende jaren een substantieel onderdeel van de energieopgave. De in dit hoofdstuk opgenomen energiemix² (zie bijlage 1 voor een nadere toelichting) gaat uit van 35 windturbines en 915 hectare zonneparken. Dit is geen vast gegeven. Hiermee kun je schuiven. Als er in Meierijstad in de toekomst geen windturbines meer kunnen en we gaan alleen uit van de realisatie van windpark Veghel Win(t)d (4 windturbines), dan kan dat betekenen dat meer

hectares zonnepark nodig zijn. In het algemeen kan gezegd worden dat 1 windturbine van 3MW gelijk staat aan 9 hectare zonnepark.

Daarbij moeten we wel opmerken dat duurzame energiebronnen als zon- en windenergie, over het algemeen, nog geen constant aanbod van energie bieden. Duurzame energiebronnen laten zich daarin ook niet sturen (we hebben geen invloed op het schijnen van de zon en het waaien van de wind). Daarnaast weten we dat duurzame energiebronnen als zon en wind complementair zijn aan elkaar (de zon schijnt wanneer de wind niet waait en andersom). Door gebruik te maken van de verschillende bronnen van duurzame energie ontstaat een meer gelijkmatig aanbod.

De Energiemix gaat uit van de huidige stand van technieken en geeft daarop gebaseerd inzicht in de opgave voor 2050. De Energiemix is een model gebaseerd op aannames. De cijfers gaan hoe dan ook veranderen. Maar op dit moment is dit een zo compleet mogelijk model dat aansluit bij het Klimaatakkoord en gegevens gebruikt van Klimaatmonitor. Nieuwe en/of verbeterde opslag en energieopwekkingssystemen zullen daar naar verwachting in de toekomst verandering in brengen. Gezien de versnelling die nodig is in de energietransitie kunnen we echter niet wachten op de (uit- en door)ontwikkeling van (nieuwe- en/of verbeterde) energieopwekkingssystemen. Vandaar dat we voor nu uitgaan van de Energiemix zoals hierboven toegelicht, om een beter begrip van de energietransitie te krijgen en een indicatie van de opgave.

² De Energiemix en de gebruikte cijfers zijn gebaseerd op het Energie Transitie Model (ETM)

Hoofdstuk

5

- 5.1 Landschap is leidend
- 5.2 Meerwaarde is nodig
- 5.3 Participatie is vereist
- 5.4 Aanvullende voorwaarden
- 5.5 Resume



Zonneparken

Zoals uit het vorige hoofdstuk blijkt, is een aanzienlijke oppervlakte zonneparken nodig om in 2050 CO₂-neutraal te zijn. 2050 klinkt in dit geval nog ver weg. Toch moeten we nu al aan de slag.

De opgave is te groot om nog langer te wachten. We geven de oppervlakte echter niet in één keer uit. Dit heeft de volgende redenen:

- Door niet de totale oppervlakte direct vrij te geven, kunnen de ervaringen met de eerste zonneparken betrokken worden bij de ontwikkeling van de volgende zonneparken;
- Het rendement van zonnepanelen wordt in de loop van de tijd steeds beter, waardoor het benodigde aantal hectare zonneparken afneemt;
- De verdeling van de energievraag over verschillende duurzame energiebronnen kan door (nieuwe) ontwikkelingen in de loop van de tijd verschuiven. Er loopt bijvoorbeeld al een onderzoek naar de toepassing van geothermie in Meierijstad;
- Er kunnen in de toekomst andere technieken ontstaan die minder ruimte vergen.
- Het elektriciteitsnetwerk is (nog) niet toereikend. Uitbreiding van dit netwerk (nieuwe hoogspanningsstations en –verbindingen) kan lang op zich laten wachten.

Gelet op het voorgaande wordt de benodigde oppervlakte zonneparken in tranches uitgegeven. De 1e tranche zal een netto oppervlakte van 50 hectare beslaan. Na vaststelling van het onderhavige afwegingskader wordt de 1e tranche open gesteld. Dit proces is in hoofdstuk 7 nader uitgewerkt.

Bijkomend voordeel van de uitgifte in tranches is de mogelijkheid om zonneparken met de grootst mogelijke kwaliteit voorrang te geven. We gaan in dit geval werken met een zogenaamde 'kwaliteitsmeting'. De kwaliteit wordt beoordeeld op grond van de volgende drie hoofdprincipes:

1. Landschap is leidend;
2. Meerwaarde is nodig;
3. Participatie is vereist.

Wat dit betekent voor zonneparken is nader uitgewerkt in paragraaf 5.1 t/m 5.3. Daarbij gelden er ook enkele algemene aanvullende voorwaarden. Deze staan in paragraaf 5.4. Een algehele resume is opgenomen in paragraaf 5.5.

5.1 Landschap is leidend

Ons buitengebied is mooi en dat willen we graag zo houden. Vandaar dat het gemeentelijk beleid erop is gericht dat een nieuwe ontwikkeling de kwaliteiten van het landschap weet te behouden, te versterken of dat voorkomen wordt dat de kwaliteiten onevenredig worden aangetast. Een aantasting van het landschap is onevenredig, als het belang van de geplande ruimtelijke ontwikkeling niet opweegt tegen de aantasting van de kernkwaliteiten die het gevolg zijn van deze ruimtelijke ontwikkeling. Een goede locatiekeuze, een passende omvang en een goede inpassing beperken de schade voor het landschap.

De locatiekeuze, omvang en inpassing van een zonnepark is sterk afhankelijk van het type landschap. Vandaar dat we voor de beoordeling gebruik maken van de indeling in landschapstypen, zoals opgenomen in de 'Landschapsanalyse Meierijstad'. Hierbij wordt op basis van abiotische, biotische en antropogene factoren onderscheid gemaakt in 6 verschillende landschappen met allemaal eigen, unieke kenmerken, kwaliteiten en gevoeligheden. Het gaat in dit geval om de (beek)dalen, oude ontginningen, stuifzandduinen, jonge broekontginningen, jonge heide ontginningen en de boscomplexen. Voor het onderhavige kader geldt echter één nuancering.

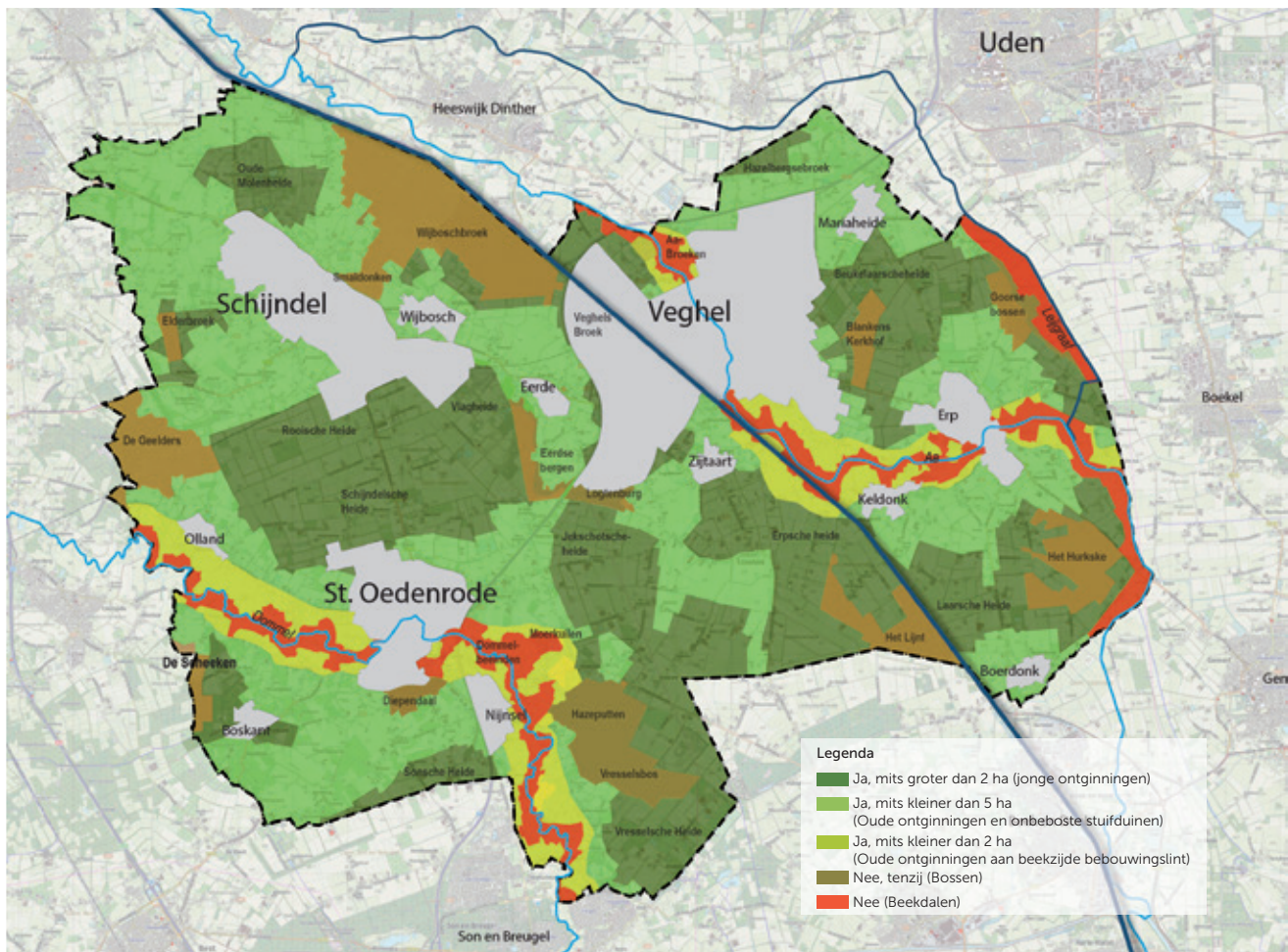
Voor de oude ontginningen langs beekdal de Aa en de Dommel geldt een ander regime dan de overige gronden die zijn aangewezen als oude ontginningen. Verderop is aangegeven waarom dit onderscheid is aangebracht.

5.1.1 Locatiekeuze

De oude ontginningen, de oude ontginningen langs beekdal de Aa en de Dommel, de stuifzandduinen, de jonge broekontginningen en de jonge heideontginningen, lenen zich in principe voor transformatie naar een zonnepark. Voor deze gebieden geldt een ja, mits benadering. Deze mits heeft te maken met de omvang en de inpassing van het zonnepark. Daarnaast zijn er binnen deze gebieden ook specifieke ecologische, cultuurhistorische, aardkundige en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken die behouden moeten blijven. Hierbij valt te denken aan de open weidevogelgebieden, de reserveringsgebieden voor waterberging en de (oude) bolle akkers.

De (beek)dalen en de boscomplexen lenen zich niet voor de transformatie naar een zonnepark. De lager gelegen beekdalen fungeren van oudsher als hooiland en weiland voor het vee. Tegenwoordig vervullen de beekdalen een belangrijke rol in de waterhuishouding van een gebied. De beekdalen zijn van een dusdanige hydrologische, landschappelijke en (vaak ook) ecologische waarde, dat het realiseren van zonneparken in beekdalen niet wenselijk is. Daarbij hebben de (beek)dalen door hun lage ligging veelal een open (groen) karakter. Een zonnepark past niet in dit landschapsbeeld.

Het streefbeeld voor de boscomplexen is dat van een rijke afwisseling van bossen, heiden, zandpaden en lanen, met scherpe bosranden en aangesloten gebieden zonder hekken. Dit streefbeeld is moeilijk te verenigen met een zonnepark. De enige uitzondering is een extensief, kleinschalig zonnepark, waarbij de inkomsten van zonne-energie wordt benut om de locatie op termijn (ca. 15 jaar) om te vormen naar natuur (zie bijlage 2 voor een grote weergave).



5.1.2 Omvang

Er is geen standaard omvang voor een zonnepark en ook de termen klein en groot worden veelvuldig door elkaar gebruikt. Bovendien geldt: wat voor de één groot of grootschalig is, wordt door een ander gezien als klein of kleinschalig. Kijkend naar het landschap is het vooral relevant om de omvang van een zonnepark af te stemmen op de maat en schaal van het landschap. In principe komt dit erop neer dat een klein zonnepark bij een kleinschalig (besloten) landschap past, terwijl in een grootschalig (halfopen en open) landschap ook een groter zonnepark mogelijk is. Dit vraagt om een nauwkeurige analyse en afweging. Om te kunnen beoordelen of een zonnepark al dan niet past in het landschap gaan we uit van de kwaliteiten en gevoeligheden, zoals beschreven in de 'Landschapsanalyse Meierijstad'.

Kijkend naar de verschillende landschapstypen hebben we er voor gekozen om onderscheid te maken in kleine, middelgrote en grote zonneparken. Klein of kleinschalig is een zonnepark tot 2 hectare. Middelgroot is een zonnepark van 2 tot 5 hectare en groot is een zonnepark boven de 5 hectare. Dit onderscheid is richtinggevend, maar niet maatgevend. Zoals in de alinea hierboven al aangegeven is de omvang afhankelijk van de specifieke situatie (maatwerk). Een initiatiefnemer van een zonnepark zal moeten verantwoorden/motiveren waarom een omvang op een bepaalde locatie passend is.

Oude ontginningen langs beekdal de Aa en de Dommel

Kenmerkend voor dit landschapstype zijn de doorzichten richting het lager gelegen beekdal. Deze doorzichten willen we in stand houden. Vandaar dat in de oude ontginningen langs beekdal de Aa en de Dommel in principe alleen kleine zonneparken (≤ 2 hectare) zijn toegestaan. Het gaat hierbij om de omvorming van een bestaand agrarisch bouwperceel (sloop in ruil voor de ontwikkeling van een zonnepark). Zo blijven bestaande doorzichten zoveel mogelijk behouden.

Oude ontginningen

Kenmerkend voor dit landschapstype is het halfopen/besloten karakter met een onregelmatig, organisch gevormd wegen- en verkavelingspa-

troon en een grote diversiteit aan landschapselementen. Gezien deze karakteristiek is er in de oude ontginningen in principe alleen ruimte voor kleine en middelgrote zonneparken (≤ 5 hectare). Er zijn echter situaties waarin door bijvoorbeeld ruilverkaveling het voorheen kenmerkende verkavelingspatroon is verdwenen. Op dergelijke locaties is een grotere omvang ook mogelijk. Het kan ook worden gezien als kans om met de ontwikkeling van het zonnepark het oorspronkelijke verkavelingspatroon te herstellen.

Stuifzandduinen

De stuifzandduinen zijn in het verleden veelal bebost. In deze boscomplexen zijn, zoals hiervoor al aangegeven geen zonneparken toegestaan. De delen die niet zijn bebost hebben veelal een zelfde karakter als de oude ontginningen. Vandaar dat hier in principe ook alleen kleine en middelgrote zonneparken (≤ 5 hectare) zijn toegestaan.

Jonge broek- en heideontginningen

Kenmerkend voor deze landschapstypen is het halfopen/open karakter met een rationele verkavelingsstructuur bestaande uit rechthoekige percelen evenwijdig of dwars op de ontsluitingswegen met laanbeplantingen en verspreid liggende erven. Gezien deze karakteristiek is er in de jonge broek- en heideontginningen in principe ruimte voor middelgrote en grote zonneparken (≥ 2 hectare). Ook is een totale transformatie naar een energielandschap in deze jonge ontginningen denkbaar. Het bovenstaande is geen vrijbrief om in de jonge broek- en heideontginningen overal grote zonneparken te realiseren. Ook hiervoor geldt dat de omvang afhankelijk is van de specifieke situatie (maatwerk) en dat de initiatiefnemer zal moeten verantwoorden/motiveren waarom een omvang op een bepaalde locatie passend is.

5.1.3 Inpassing

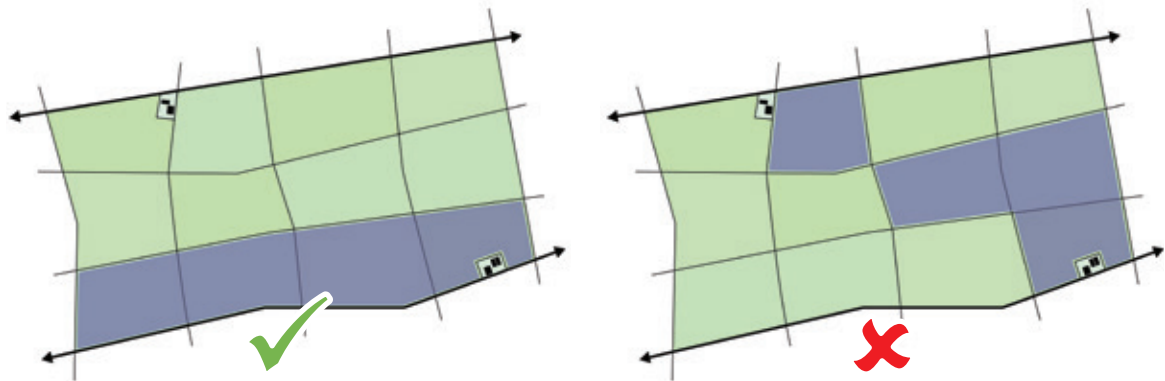
Naast locatie en omvang is ook de wijze van inpassing belangrijk. Deze inpassing is in ieder landschap anders. Het buitengebied van Meierijstad is te groot en te complex om voor elke mogelijke locatie randvoorwaarden te stellen. Daarom bevat deze paragraaf geen harde randvoorwaarden maar aandachtspunten en ontwerpprincipes om tot passende initiatieven te

komen. Het is wel zo dat een initiatiefnemer ten allen tijden zal moeten verantwoorden/ motiveren hoe rekening is gehouden met de 11 hieronder opgenomen ontwerpprincipes.

11 Ontwerpprincipes

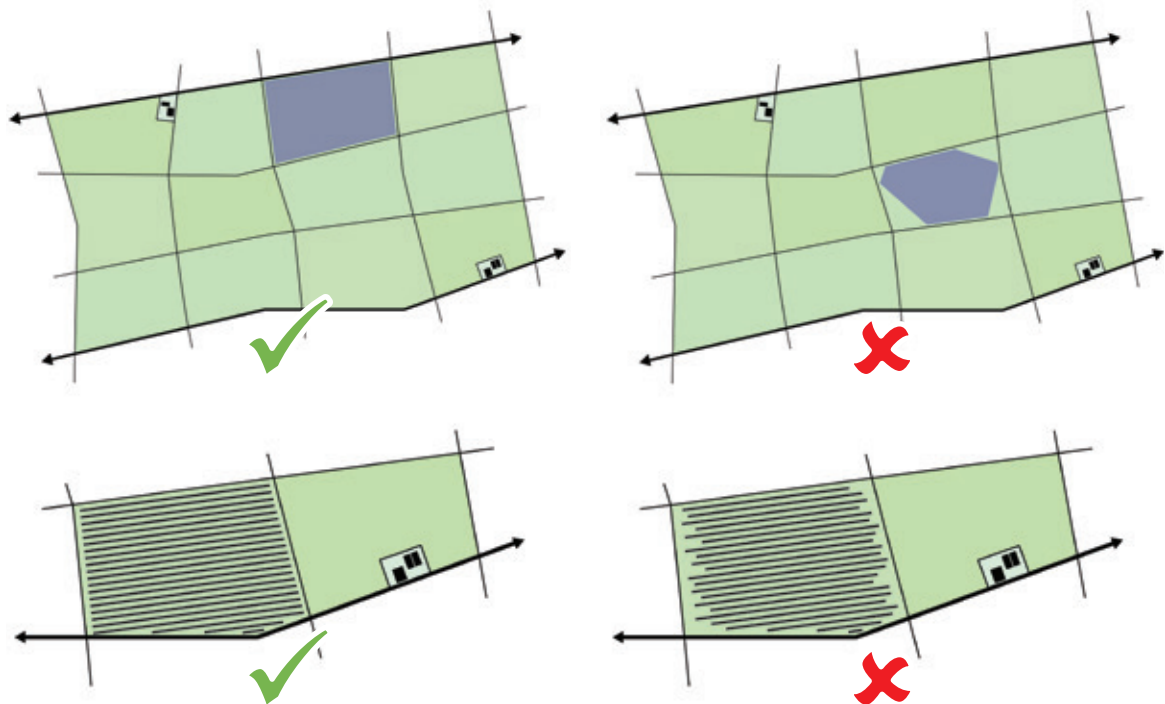
Voor de inpassing van een zonnepark gelden de navolgende 11 ontwerpprincipes.

1: Volg de hoofdrichting van het landschap



2: Volg de bestaande verkavelingsstructuur

Volg met de zonnepanelen de vorm van de kavel. Plaats de rijen in de lijn van het landschap en sluit aan op de kavelgrens (voorkom vertanding).



3: Respecteer belangrijke zichtlijnen naar het achterliggende landschap

Let bij het plaatsen van zonneparken op karakteristieke zichtlijnen in het landschap en zorg ervoor dat beeldbepalende en oriëntatie bevorderende elementen als molens en kerktorens niet aan het oog onttrokken worden.



4: Gebruik en behoud gebiedseigen beplantingen en/of landschapselementen

Elk landschapstype heeft zij gebiedseigen beplantingen en/of landschapselementen. Maak bij het ontwerp van het zonnepark gebruik van deze gebiedseigen beplantingen en/of landschapselementen. Daarnaast mogen bestaande gebiedseigen beplantingen en/of landschapselementen omwille van een zonnepark niet verdwijnen. Deze moeten behouden blijven.



Bloemrijke akkerrand



Bomenlaan



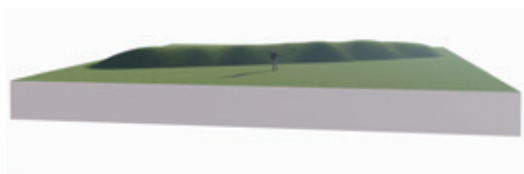
Boomgaard



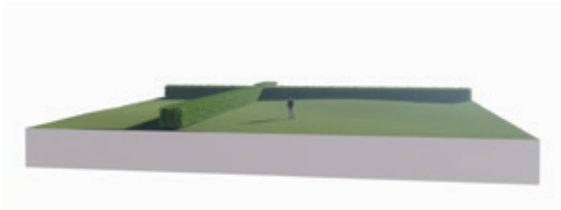
Boomweide of bos



Boomgroep



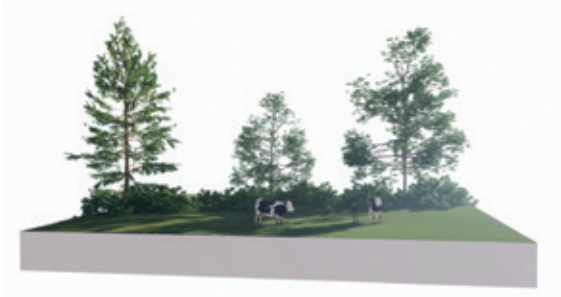
Grondwal



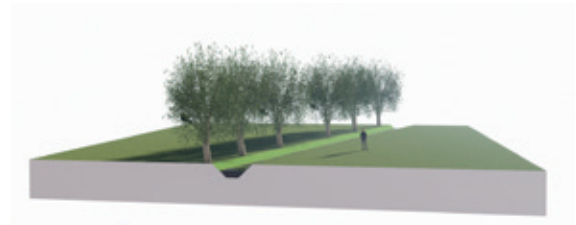
Haag



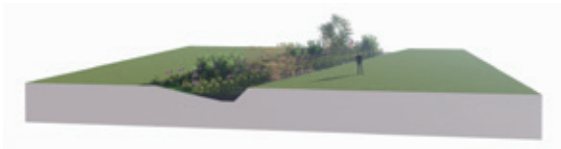
Houtsingel langs water



Houtwal



Knotwilgen rij



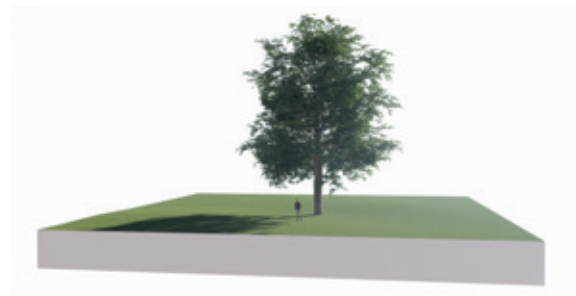
Natuurvriendelijke oever



Poel



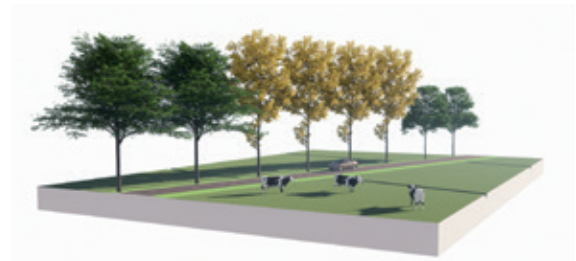
Rietkraag



Solitaire boom



Struweelrand



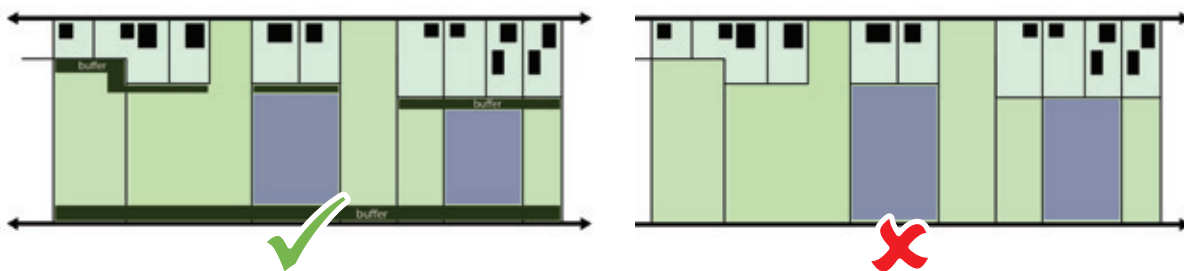
Voorpootrecht

5: Houd afstand tot infrastructuur

De infrastructuur in Meierijstad is in principe aantrekkelijk om op of langs te bewegen. Voorkom dat de zonneparken te confronterend of opvallend langs de infrastructuur liggen. Met andere woorden voorkom dat een zonnepark varend, rijdend of wandelend door het landschap op een storende manier aanwezig is.

6: Houd afstand tot woningen

In het buitengebied is regelmatig sprake van een redelijk vrij zichtveld vanuit aanwezige woningen. Dit geeft bewoners een gevoel van vrijheid. Om voldoende rekening te houden met de belangen van omwonenden en een gevoel van insluiting te voorkomen, dient men een (buffer)afstand te hanteren van in principe 100 meter. Maatwerk is mogelijk, bijvoorbeeld wanneer in de huidige situatie geen sprake is van een vrij uitzicht op de planlocatie, bijvoorbeeld doordat reeds sprake is van afscherming door aanwezige bebouwing, erfafscheiding of dichte en voldoende hoge bosschages.

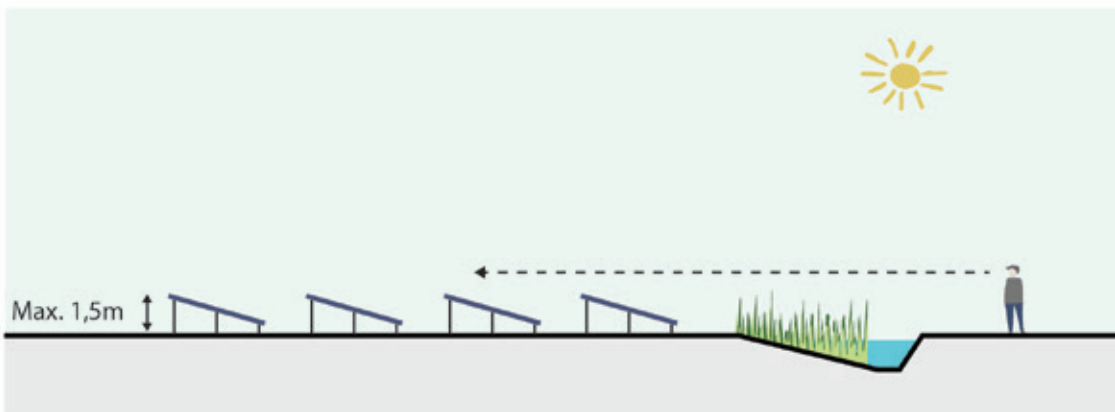


7: Sluit aan op bestaande (hoofd)structuren (barrières) in het landschap

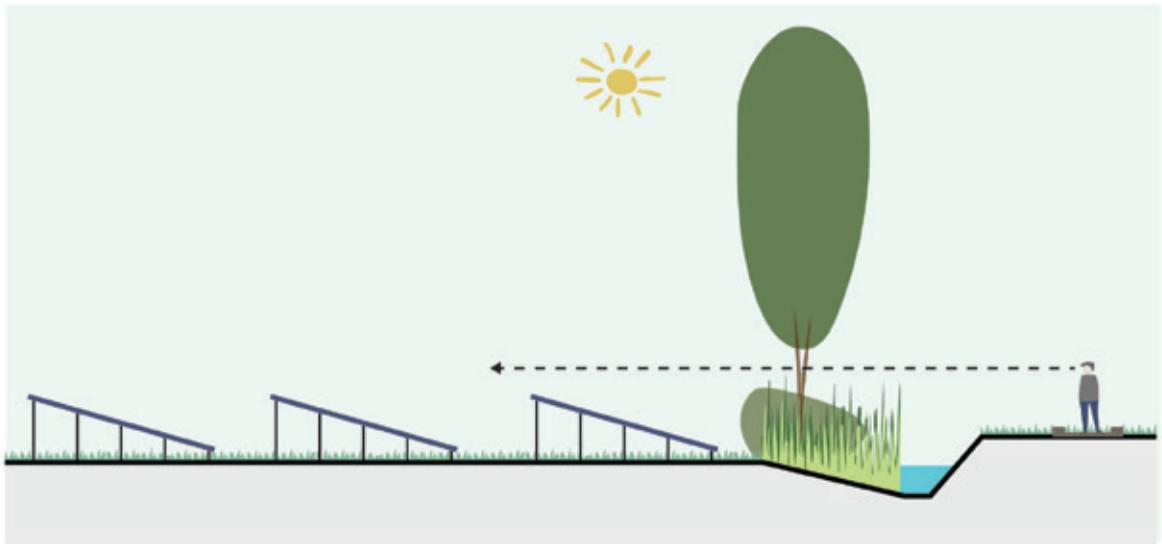
We willen graag zonneparken met de minste impact op het landschap. Door aan te sluiten op bestaande (hoofd)structuren, zoals de A50, Duits Lijntje en bedrijventerreinen wordt voorkomen dat er nieuwe barrières ontstaan. Daarbij kan een bestaand boscomplex ook als mogelijke barrière worden gezien. Aansluiten is alleen mogelijk als de uitstraling en de identiteit van het boscomplex niet wordt aangetast.

8: Handhaaf openheid

De hoogte van de zonnepanelenopstelling varieert in het algemeen van 1 tot 3 meter. De hoogte heeft een belangrijk landschappelijk effect, omdat zichtlijnen vanaf maaiveld worden beperkt. Hoe opener het landschap hoe groter de visuele impact. In de jonge broek- en heideontginningen en de oude ontginningen langs de beekdal de Aa en de Dommel gaan we in principe uit van 1,5 meter. Het gaat dan niet enkel om de panelen zelf, maar ook om de overige voorzieningen (omvormers, transformatoren, enz.). In de overige oude ontginningen hanteren we geen hoogtebeperking. We hanteren maatwerk. De initiatiefnemer zal moeten verantwoorden/motiveren waarom een bepaalde hoogte op een locatie passend is. Navolgende afbeeldingen kunnen hierbij helpen. Zo kan openheid ook gehandhaafd blijven door de zonnepanelen op een extensieve wijze in te passen.



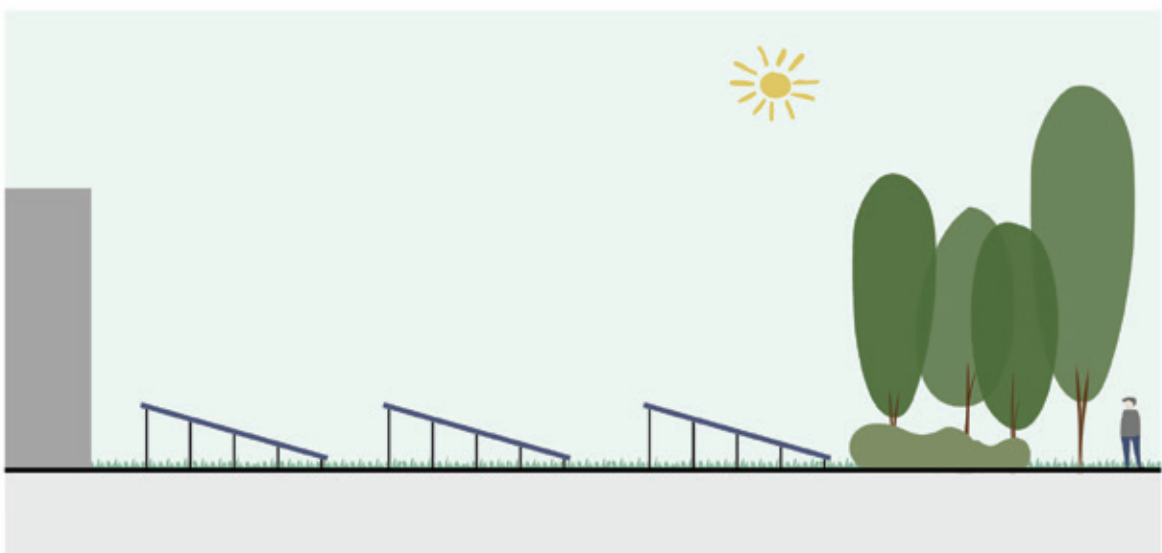
1,5 meter is in de open landschappen uitgangspunt



Als de weg hoger in het landschap ligt en daarmee de ooghoogte van de mensen ook hoger ligt, kunnen op aanliggende percelen hogere constructies aangelegd worden zonder dat de openheid aangetast wordt.



Door het zonnepark niet direct aan de openbare weg op het eerste perceel te plaatsen, maar op het tweede perceel, zorgt het perspectief er automatisch voor dat de panelen minder groot lijken. De openheid blijft hierdoor behouden.

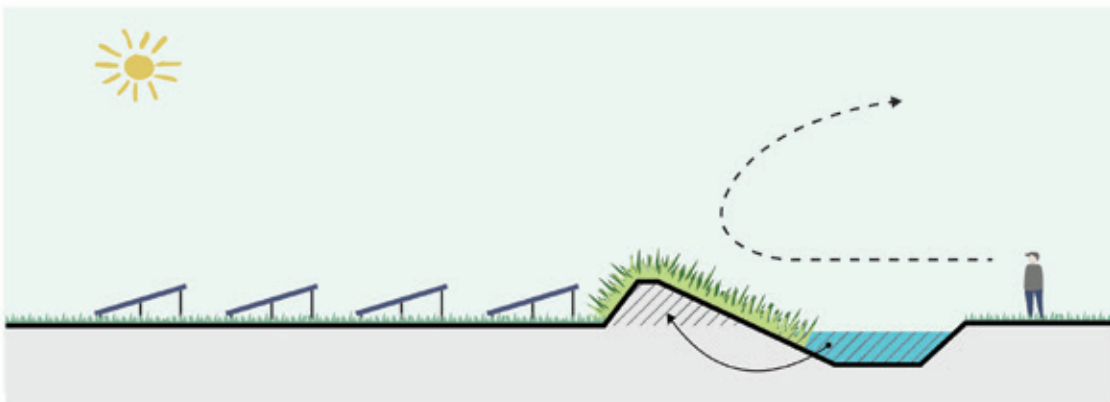
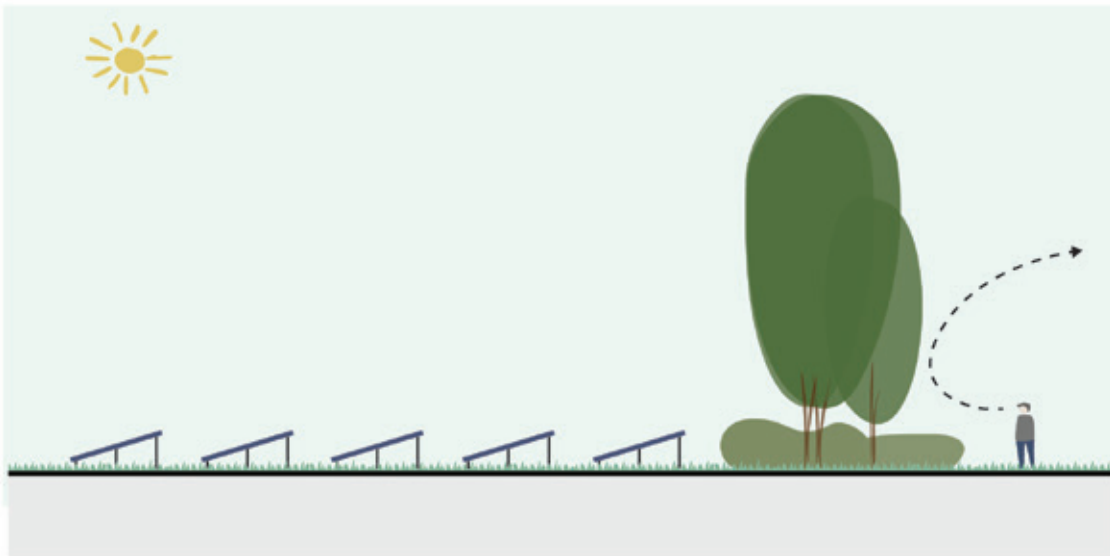


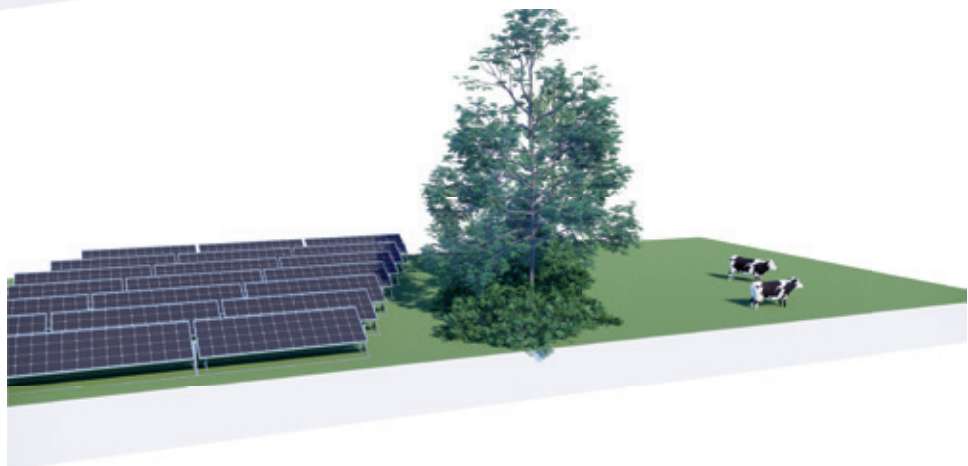
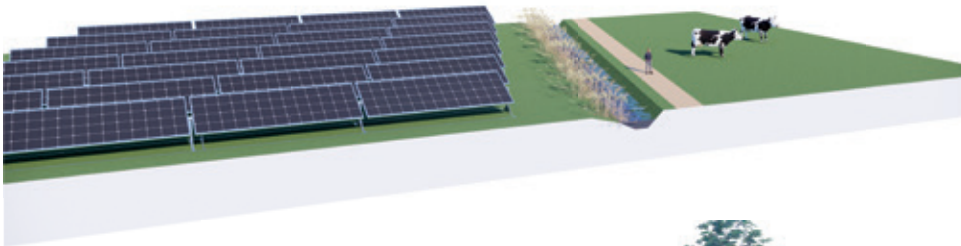
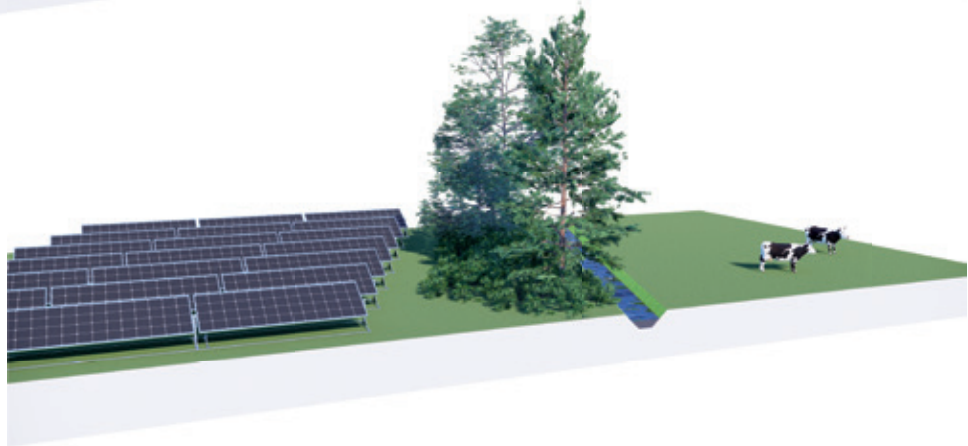
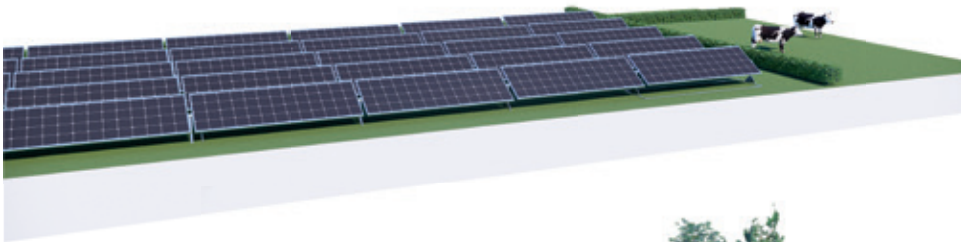
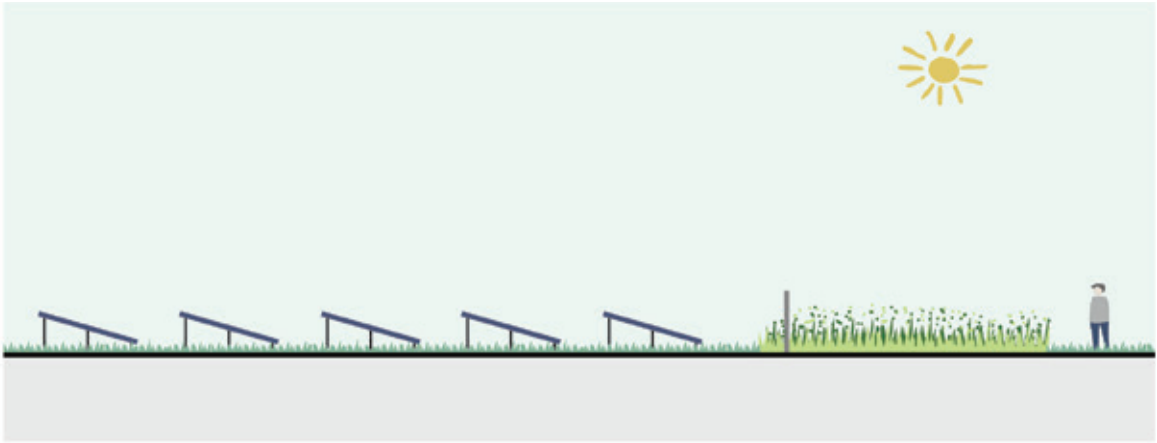
Op ingesloten plekken, tussen bebouwing of als de rand met opgaande beplanting is vormgegeven, zijn hogere panelen mogelijk.

9: Creëer een passende overgang naar de omgeving (rand)

Een zonnepark heeft meestal een industriële uitstraling. Het is belangrijk dat wordt voorzien in een passende overgang naar de omgeving, zodat de industriële uitstraling van het zonnepark in het landschap verzacht kan worden. Hiervoor gelden de volgende aandachtspunten:

1. Zorg ervoor dat de invulling van de rand aansluit op de kenmerken van het landschap. Denk hierbij aan gebied specifieke begrenzings, zoals houtsingels (struweel en bomen) in het besloten landschap (oude ontginningen en beekdal) en een sloot met rietoevers in het open landschap (jonge heide of broek ontginningen).
2. Hanteer een buffer tussen de kavelgrens en de zonnepanelen. Deze buffer is veelal ook al noodzakelijk in verband met schaduwwerking en onderhoud.
3. Om diefstal, vandalisme of gevaarlijke situaties (de spanningsniveaus op de installatie zijn substantieel) te voorkomen is veiligheid op een zonnepark noodzakelijk. Om de landschappelijke impact te beperken wordt dit bij voorkeur gerealiseerd door het aanleggen van landschapselementen (houtwallen of –singels of grondwallen) of een brede watergang. Ook hierbij geldt dat het type landschap van belang is. In een open landschap heeft een brede watergang in principe de voorkeur.
4. Indien een brede watergang of het toepassen van landschapselementen niet mogelijk of ongewenst is, kan een hekwerk worden geplaatst. Zorg in dit geval voor camouflage door het aanbrengen van gebiedseigen beplanting en voor openingen, zodat kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen erdoorheen kunnen.
5. Behoud de toegankelijkheid van en naar het terrein voor (kleine) dieren en insecten. Plaats eventuele hekwerken op een minimale hoogte van 15 centimeter vanaf het maaiveld.

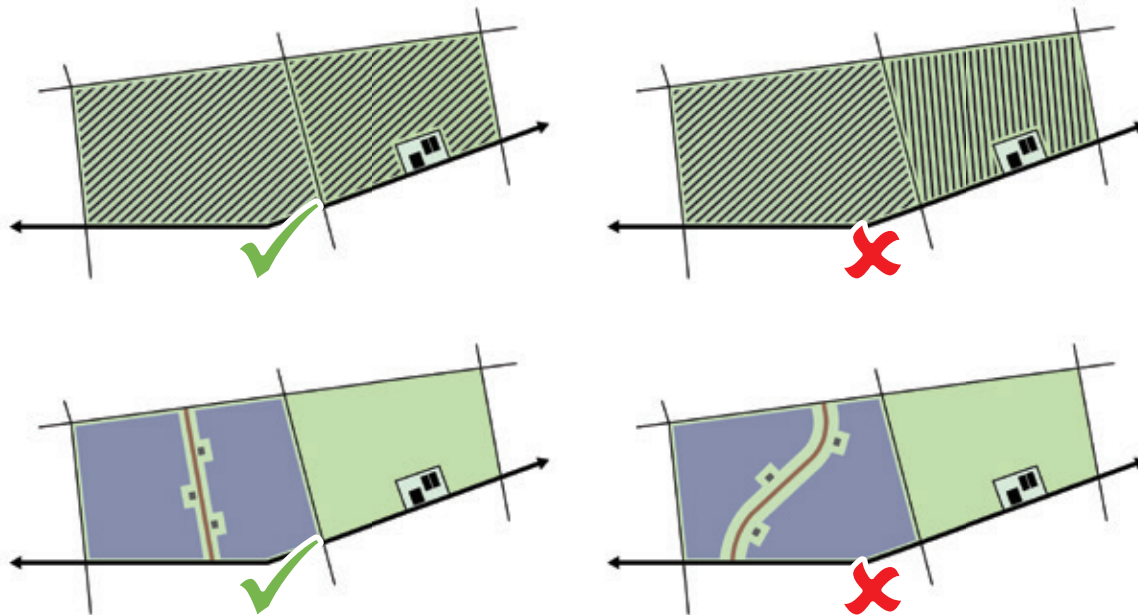




10: Creëer een verzorgd totaalbeeld

Het is belangrijk dat een rustig en verzorgd totaalbeeld wordt gecreëerd. Hiervoor gelden de volgende aandachtspunten/randvoorwaarden:

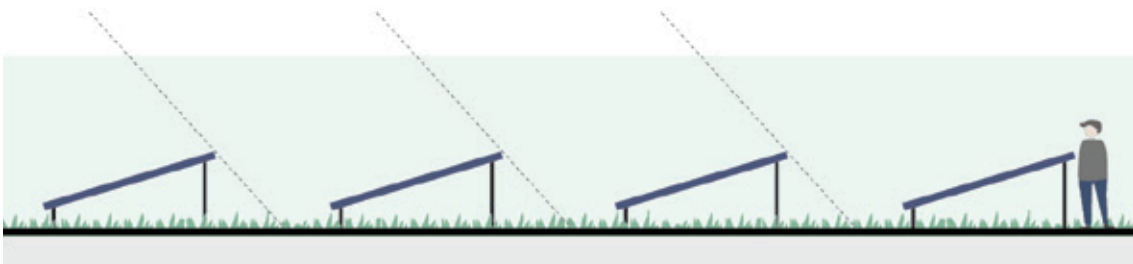
1. Plaats naast elkaar of op korte afstand van elkaar gelegen rijen zonnepanelen in dezelfde richting;
2. Om de geproduceerde elektriciteit van de zonnepanelen naar het elektriciteitsnet af te voeren zijn aanvullende voorzieningen, zoals omvormers, combineerboxen en transformatoren, nodig. Het is zaak deze voorzieningen te combineren met de ontsluiting langs een rechte lijn die de hoofdrichting van de verkaveling volgt. Voorkom losstaande voorzieningen aan de rand van het zonnepark (behoudens het MS/inkoopstation) en kies voor terughoudende vormgeving/kleurstelling.
3. Voorkom achterkantsituaties richting de openbare ruimte;
4. Gebruik één type en kleur zonnepaneel.



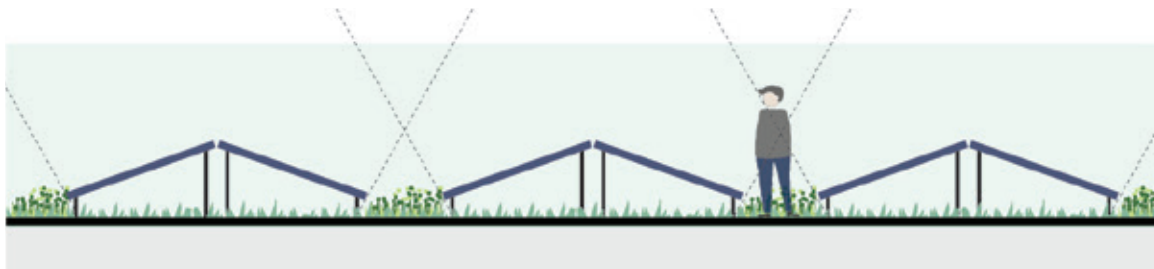
11: Geef de bodem ademruimte

Door de plaatsing van zonnepanelen kan de inval van licht en (regen)water op de bodem afnemen, met negatieve gevolgen voor bodemkwaliteit en ecologie. Het is belangrijk om de bodem genoeg ademruimte te geven. Hiervoor gelden de volgende aandachtspunten/randvoorwaarden:

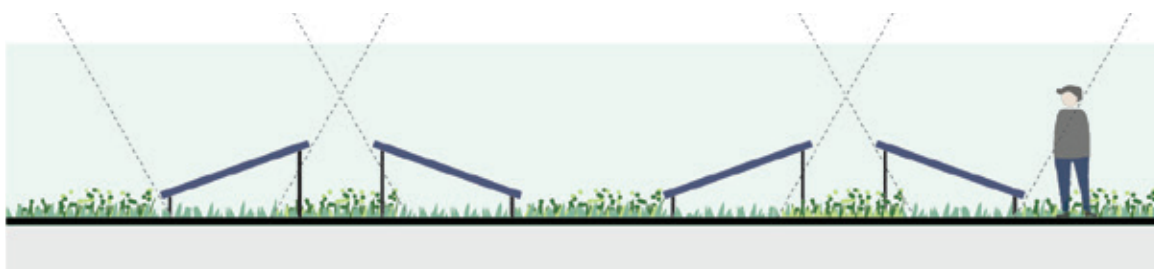
1. Zorg voor afstand tussen de panelenrijen óf voor een brede buitenrand;
2. Plaats de panelen niet direct tegen de bodem aan, maar zorg voor enige afstand tussen het maaiveld en de panelen;
3. Zorg voor een extensieve vegetatie onder en rondom de panelen. Pas deze aan op de lokale doelsoorten en inheemse plantensoorten. Probeer uniformiteit te voorkomen, maar kies voor een kruiden of plantenmix.



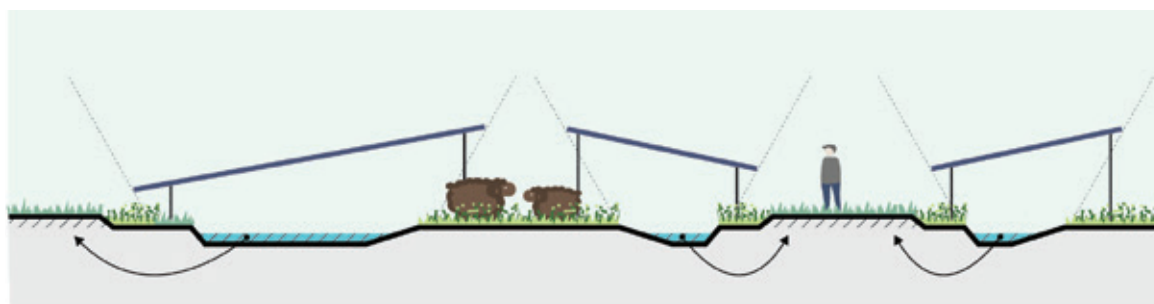
De klassieke zuid-opstelling kent een lagere dekkingsgraad (ongeveer 50%) dan de oost-west opstelling, omdat in verband met de schaduwwerking er een grotere ruimte tussen 2 rijen vrijgelaten wordt. Dit is in principe beter voor de bodem.



Nadeel van deze oost-west opstelling is de hoge dekkinggraad (75%) en de onduidelijkheid in hoeverre dit nadelige gevolgen heeft voor het bodemleven en de mogelijke beplanting van de beschaduwde delen, die zonder extra maatregelen waarschijnlijk ook relatief droog zullen zijn.



Een optimalisatie ten gunste van het bodemleven van de oost-west opstelling kan gezocht worden in het ruimer opzetten van de paneelrijen met niet alleen onderhoudspaden aan de lage zijde van de panelen, maar ook een -adem- ruimte in de nok.



Door de onderhoudspaden bewust iets hoger te leggen, met de grond van onder de panelen, ontstaat een goede uitgangssituatie ter bevordering van de biodiversiteit. Bovendien blijven de onderhoudspaden zo beter toegankelijk en kan het regenwater onder de panelen rustig de bodem in zakken.

5.2 Meerwaarde is nodig

Een nieuwe ontwikkeling, zoals een zonnepark, kan een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van de omgeving. Naast maatregelen (inpassing) om te voorkomen dat deze omgeving onevenredig wordt aangetast, vinden wij het van groot belang dat een zonnepark (maatschappelijke) meerwaarde genereert. Het is noodzaak om te zoeken naar extra maatschappelijke meerwaarde voor mens, dier, plant en klimaat. Hiermee sluiten wij aan op het provinciale beleid. Daarbij hebben zonneparken met een grotere inspanning op het gebied van meerwaarde een streepje voor in de beoordeling.

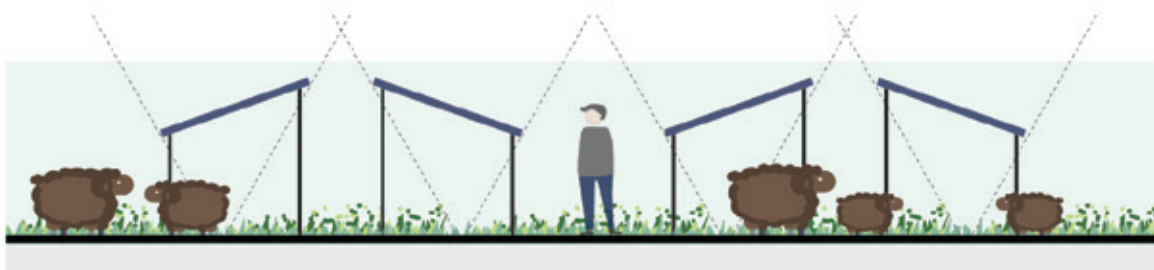
Er zijn veel mogelijkheden om de (maatschappelijke) meerwaarde vorm te geven. Hieronder volgt een opsomming. Het creëren van meerwaarde op de ontwikkellocatie heeft de voorkeur en het is ook mogelijk om de meerwaarde elders binnen de gemeente te realiseren.

Meervoudig ruimtegebruik

Kies waar mogelijk voor meervoudig en/of slim ruimtegebruik, waarbij zonnepanelen worden gecombineerd met andere functies. Zo kan 'werk met werk' gemaakt worden en ontstaat meerwaarde. Voorbeelden van meervoudig en/of slim ruimtegebruik zijn:

- Zonnepanelen in combinatie met de realisatie van meer oppervlaktewater (vernatting);
- Zonnepanelen in combinatie met extensieve natuur, bijvoorbeeld vochtig kruidenrijk grasland;
- Zonnepanelen in combinatie met voorzieningen voor flora en fauna, zoals bijenkasten;
- Zonnepanelen in combinatie met kleinvee (kippen, schapen, e.d.);
- Zonnepanelen in combinatie met fruitteelt (teeltondersteunende voorzieningen);
- Zonnepanelen in combinatie met andere functies, zoals het overkappen van parkeerterreinen en in geluidsschermen;
- Zonnepanelen in combinatie met andere duurzame energiebronnen. Vanuit ruimtelijk oogpunt, maar ook vanwege de netaansluiting kan het combineren van een zonnepark met een windpark voordelen hebben.

Bij meervoudig ruimtegebruik is de opstelling van de panelen van belang (hoogte van en afstand tussen de zonnepanelen). Hogere en ruimere opstellingen hebben voordelen boven lagere en dichtere opstellingen. De effecten op het landschap van dergelijke opstellingen zijn echter groter dan van lagere opstellingen. De mogelijkheden van meervoudig ruimtegebruik dienen dan ook te worden afgewogen tegen de effecten op het landschap. Wij verwachten dat initiatiefnemers een afweging maken tussen de landschappelijke effecten en de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik, op basis van de ligging, de locatiekenmerken en de effecten van de opstelling op deze kenmerken.



Zonnepanelen in combinatie met kleinvee



Zonnepanelen in combinatie met teeltondersteunende voorziening





Bloemenrijke randen zijn gunstig voor insecten en vogels. Het toevoegen van een bijenhotel biedt de insecten bovendien een mooie plek om te overwinteren.



Struinpap

Bijdrage aan andere opgaven in de fysieke leefomgeving

Elk gebied heeft zijn eigen kenmerken maar ook eigen opgaven of wensen. De uitdaging is om met de ontwikkeling van een zonnepark juist deze opgaven te realiseren en wensen mogelijk te maken. Hierdoor wordt meerwaarde gecreëerd. Voorbeelden zijn:

- De realisatie van nieuwe recreatieve routes (recreatief toegankelijk), bijvoorbeeld een nieuw wandel- of struinpad aan de rand van het zonnepark. In het geval van een groot zonnepark eventueel 'doorsteken' mogelijk maken;
- Het slopen van ontsierende (agrarische) bebouwing en het verwijderen van verharding;
- Het vergroten van de biodiversiteit en het creëren van een meerwaarde voor de natuur. Dit kan bestaan uit de aanleg van natuur- en landschapselementen (amfibieënpoolen, natuurvriendelijke oevers, hakhoutbosjes, weidevogelgebied, tegengaan verdrogiong, enz.) en specifieke maatregelen ter bevordering van insecten, bijen, vlinders of bijzondere soorten zoals das of kamsalamander;
- Een fysieke bijdrage aan het NatuurNetwerk Brabant (NNB) en ecologische verbindingszones;
- Het zichtbaar maken van de cultuurhistorische, landschappelijke en/of archeologische betekenis van een bepaalde plek;
- Het landschap verfraaien met kunstobjecten;
- Het terugbrengen van de oorspronkelijke verkavelingsstructuur door het aanbrengen van landschapselementen;
- Een effectieve bijdrage aan klimaatadaptatie.

Overige mogelijkheden

Er zijn ook mogelijkheden die niet vallen onder meervoudig ruimtegebruik of voorzien in een bijdrage aan andere opgaven in de fysieke leefomgeving, maar die we wel als meerwaarde kunnen beschouwen. Voorbeelden zijn:

- Inzet op ontwikkeling van innovatieve technieken (bv. opslagmogelijkheden van energie);
- Inzet op educatie/informatie: het zonnepark als uithangbord voor duurzame energie en andere duurzaamheidsaspecten (ecologie, klimaat);

- Zorgen voor een directe koppeling tussen de plek waar de energie wordt opgewekt (zonnepark) en waar de energie wordt verbruikt (afnemer). In een ideale situatie ligt een zonnepark zo dicht mogelijk bij de afnemer van de opgewekte energie. Dat heeft een groot voordeel vanuit kostenminimalisatie (transportkosten) en ook de belasting van het elektriciteitsnetwerk.

De bovenstaande opsomming is niet uitputtend. Meerwaarde is immers maatwerk. Wij verwachten dat initiatiefnemers zelf zorgen voor onderbouwing van de (maatschappelijke) meerwaarde.

5.3 Participatie is vereist

Zonneparken zorgen voor een verandering in de omgeving van burgers, bedrijven en andere belanghebbenden. Gemeente Meierijstad vindt het belangrijk dat omwonenden en andere belanghebbenden kunnen participeren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in proces- en financiële participatie.

Procesparticipatie

Procesparticipatie is erop gericht om in een zo vroeg mogelijk stadium omwonenden en andere belanghebbenden te informeren over en te betrekken bij de planvorming. Hierdoor kunnen wensen en ideeën vanuit de omgeving zoveel mogelijk worden meegenomen. Dit is niet alleen bevorderlijk voor het draagvlak, in veel gevallen leidt het ook tot snellere procedures. Door procesparticipatie als vereiste op te nemen sluiten we aan op de ophanden zijnde Omgevingswet. De Omgevingswet verplicht (burger)participatie, maar normeert deze niet.

Het betrekken van omwonenden en andere belanghebbenden is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. Dit kan uiteenlopen van gesprekken van de initiatiefnemer met omwonenden tot discussie- en informatieavonden, ontwerp-sessies of het organiseren van een zogenaamde 'omgevingstafel'. De initiatiefnemer kiest zelf voor de juiste vorm en stemt dit af met de gemeente. Daarbij dient minimaal een gesprek met direct omwonenden en inwoners die direct uitzicht hebben op het zonnepark plaats te vinden. Voor direct omwonenden hanteren we een straal van 250 meter als uitgangspunt.

OMGEVINGSTAFEL

Als mogelijke vorm van procesparticipatie werkt de VNG samen met gemeenten aan de uitwerking van de zogenaamde 'omgevings-tafel'. Het idee van de omgevingstafel is om met alle betrokkenen – van experts, initiatiefnemer tot belanghebbenden – tegelijkertijd om tafel te gaan.

Draagvlak is niet op voorhand te kwantificeren: als slechts 1 of enkele bewoners tegen zijn wil dat niet direct zeggen dat er geen draagvlak is. De kern van de gedachte is dat bewoners uit de omgeving betrokken worden bij het initiatief op basis van een participatietraject, en dat er serieus geluisterd is naar inbreng van de omgeving én deze input is verwerkt indien mogelijk / wenselijk. Als bepaalde dingen niet haalbaar zijn, wordt beargumenteerd uitgelegd waarom dat zo is.

Financiële participatie

Naast procesparticipatie bestaat er ook financiële participatie. Bij financiële participatie profiteert de omgeving financieel mee en vloeit de toegevoegde waarde niet weg. Zo kan financiële participatie zorgen voor meer draagvlak en acceptatie van het plan. Er zijn diverse mogelijkheden van financiële participatie. Net zoals bij procesparticipatie is de keuze voor een bepaalde vorm afhankelijk van het plan. Een groot zonnepark biedt andere/ruimere mogelijkheden dan een klein zonnepark.

Mede-eigenaar

Individuele burgers en/of omwonenden kunnen met eigendom financieel deelnemen in de ontwikkeling van een zonnepark. Dit gebeurt meestal door oprichting van een lokale coöperatie.

Mee-investeren

Naast mede eigenaarschap kan ook financieel (risicodragend) worden deelgenomen aan een plan door het opnemen van investeringsruimte, bijvoorbeeld met uitgifte van aandelen of obligaties. Ook de toepassing van de zogenaamde postcoderoos is een vorm van mee-investeren.

Meeprofiteren

Meeprofiteren is ook een mogelijkheid. Hierbij valt te denken aan het instellen van een lokaal (gebieds)fonds, waarbij de middelen ten goede komen aan landschapsversterking of een ander met de omgeving overeen te komen doel (bv. lokale vereniging). Andere mogelijkheden zijn:

- omwonendenregeling (vergoeding);
- inschakelen van lokale bedrijven voor ontwikkeling en exploitatie van het zonnepark;
- zonnepanelen doneren aan een lokale vereniging of organisatie;
- collectieve inkoop (initiatiefnemer van een zonnepark biedt tegen gereduceerd tarief zonnepanelen voor daken aan inwoners aan).

Bovenstaande opsomming is niet uitputtend. Er zijn andere mogelijkheden denkbaar. De initiatiefnemer zal, in overleg met omwonenden en andere belanghebbenden, een keuze moeten maken. Als gemeente leggen we, in lijn met het Nederlandse Klimaatakkoord dat 28 juni 2019 werd gepresenteerd, een inspanningsverplichting op om actief te streven naar 50% lokale financiële participatie. Hierbij realiseren we als gemeente goed dat in de praktijk het uiteindelijk behaalde niveau van participatie afhangt van onder andere de bereidheid en financiële reikwijdte van omwonenden en andere belanghebbenden om deel te nemen. De initiatiefnemer zal het niveau van participatie achteraf moeten verantwoorden.

Participatieplan

Hoe de proces- en financiële participatie vorm krijgt, wordt beschreven in een participatieplan. In dit plan moet in ieder geval aan bod komen:

1. In welke mate (en hoe) omwonenden en andere belanghebbenden (omgeving) betrokken worden bij de ontwikkeling van het zonnepark;
2. Welke middelen worden ingezet voor het informeren en betrekken van de omgeving;
3. Hoe uitkomsten van het proces worden vastgelegd;
4. Welke mogelijkheden worden geboden voor financiële participatie.

De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de opstelling van het participatieplan. De gemeente faciliteert, denkt mee en bewaakt.

5.4 Aanvullende voorwaarden

Naast de beoordelingsaspecten die onderdeel zijn van de drie hoofdprincipes (Landschap is leidend, Meerwaarde is nodig en Participatie is vereist) zijn er ook enkele aanvullende (algemene) voorwaarden. Deze voorwaarden worden hieronder puntsgewijs behandeld.

Aansluiting op het elektriciteitsnet

Elk zonnepark moet aangesloten worden op het elektriciteitsnet. De initiatiefnemer draagt zelf de kosten voor de aansluiting. De diepte-investeringen om het achterliggende elektriciteitsnetwerk aan te passen, zodat de elektriciteit getransporteerd kan worden, zijn voor de netbeheerder. Alle investeringen die de netbeheerder (Enexis) doet worden verwerkt in de tarieven. Dit zijn dus 'maatschappelijke kosten'.

Gelukkig zijn er locaties waar de aansluitkosten en de diepte-investeringen in het elektriciteitsnet (maatschappelijke kosten) relatief laag zijn. Vanuit 'laagste maatschappelijke kosten'-perspectief geldt de volgende voorkeursvolgorde:

1. Rechtstreekse levering (achter de meter) waarbij de totale energie opwek volledig wordt benut;
2. Rechtstreekse levering (achter de meter) waarbij een deel van de totale energie opwek wordt benut en het restant zonder verzwaaring van het netwerk kan worden terug geleverd. Dit geldt voor de meeste zonnepanelen op daken van woningen, kantoren, boerderijen, enz.;
3. Gebruik maken van een bestaande aansluiting die grotendeels complementair is aan de ritmiek van zon opwek. Dit is veelal als een zonnepark wordt gecombineerd met de ontwikkeling van een windpark. Als het hard waait dan schijnt de zon meestal niet, en omgekeerd.
4. Als er toch een aansluiting nodig is, dan heeft een locatie, op korte afstand van een aansluitpunt (distributiestation, verdeelstation of onderstation), voorkeur.

Zonneparken met een productie tot maximaal 2,5 MW (ca. 3,5 hectare op basis van huidige technieken) kunnen in principe op het laagspanningsnet worden aangesloten. Dit netwerk ligt overal waar elektriciteit afgenomen wordt, dus in de kernen en naar de erven in het buitengebied.

Zonneparken met een productie van 2,5 tot 10 MW dienen aangesloten te worden op de verdeelstations. Daarbij moet rekening worden gehouden met de beschikbare capaciteiten van de stations. Het elektriciteitsnetwerk kan niet ongelimiteerd volgeladen worden met elektriciteitsbronnen c.q. zonneparken. Naar mate er meer leveranciers komen (op een zelfde kabel of station) kan de maximaal beschikbare capaciteit overschreden worden en is aansluiten niet meer mogelijk. Vroegtijdige afstemming met de netbeheerder is daarom van belang.

Voor de aansluiting van zonneparken boven de 10 MW zal een maatwerkoplossing gevonden moeten worden met de netbeheerder. Ook hier is vroegtijdige afstemming van initiatieven met de netbeheerder van belang.

In alle gevallen dient de initiatiefnemer van tevoren contact met de netbeheerder (Enexis) te hebben gelegd over de beschikbare transportcapaciteit. Dit om aan te tonen dat het initiatief op korte termijn uitvoerbaar is.

Milieu- en omgevingseffecten

Per initiatief moet onderzocht worden welke relevante milieu- en omgevingseffecten te verwachten zijn als gevolg van de realisatie van het zonnepark. De volgende aspecten kunnen relevant zijn:

- Onderzoek naar de effecten van het zonnepark op beschermde natuurwaarden (zowel beschermde soorten als beschermde gebieden). Zeker de gebieden die belangrijk zijn voor weidevogels moeten ontzien worden.
- Onderzoek naar de effecten van het zonnepark op archeologische en cultuurhistorische waarden;
- Onderzoek naar de effecten op gevoelige functies, zoals wonen. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om geluid. Geur, stof en gevaar zijn bij zonneparken niet relevant. Voor zonneparken is in de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' geen standaard afstandsnorm opgenomen voor geluid. De zonnepanelen produceren geen relevant geluid. Alleen de omvormers en transformatoren kunnen zorgen voor een zoemend geluid.

- Voor deze voorzieningen moet een minimale afstand van 30 meter worden gehanteerd;
- Onderzoek naar de effecten van reflectie. In de nabijheid van provinciale en Rijkswegen kan ook een onderzoek naar reflectie van de zonnepanelen voor de automobilisten van belang zijn.

Bovenstaande opsomming is niet limitatief. Per locatie moet bekeken worden welke aspecten hier relevant zijn.

Zuinig met agrarische gronden

De agrarische gronden in het buitengebied hebben een cruciale betekenis voor de productie van ons voedsel en andere agrarische producten. Dat is en blijft de primaire functie van de agrarische gronden. Vanwege het belang van de energietransitie en de omvang van de opgave accepteren we dat een deel van de agrarische gronden – in ieder geval voor een aantal decennia – wordt benut voor de opwekking van energie. Daarbij heeft het benutten van voor de landbouw minder courante percelen onze voorkeur. Dit wordt bepaald door de agrarische bodemgeschiktheid van de percelen en de ligging van de percelen ten opzichte van grote aaneengesloten agrarische productiegronden. Percelen aan de rand van een agrarisch productiegebied hebben onze voorkeur.

De agrarische bodemgeschiktheid van percelen wordt bepaald door een combinatie van bodemeigenschappen en het grondwaterstandsverloop. Belangrijke bodemeigenschappen zijn bewerkbaarheid van de bodem, berijdbaarheid,

chemische bodemvruchtbaarheid, bewortelbaarheid en vochtleverend vermogen. De berijdbaarheid en het vochtleverend vermogen worden in grote mate bepaald door het grondwaterstandsverloop. Bij te hoge grondwaterstanden in het voorjaar is de bodem te nat om voorjaarswerkzaamheden uit te voeren, zoals bemesten, zaai klaar maken en inzaaien. Te natte omstandigheden vertragen de voorjaarsgroei van het gewas en bij grasland treden vertrappingsverliezen op. In het najaar kunnen hoge grondwaterstanden het oogsten van akkerbouwgewassen bemoeilijken. In perioden met weinig neerslag dient de vochtvoorraad in de bodem voldoende te zijn om de plant van voldoende vocht te voorzien. Bij een tekort treedt er groeivertraging op.

Materiaalgebruik

Bij de ontwikkeling dient in het materiaalgebruik rekening te worden gehouden met de effecten op het milieu. Ter bescherming van de bodem mogen er geen uitlogende materialen worden toegepast. Daarnaast is het belangrijk dat de zonnepanelen en de overige gebruikte materialen na het verstrijken van de vergunningstermijn kunnen worden gerecycled. De initiatiefnemer dient dit aan te tonen.

Andere (toekomstige)ontwikkelingen

In het buitengebied spelen meerdere (sectorale) belangen. Zo zijn delen van het buitengebied aangewezen als zoeklocatie voor woningbouw en is voor de vuilstort Vlagheide en directe omgeving als doel gesteld om de recreatieve



functie te versterken. Een zonnepark mag deze en andere (toekomstige) ontwikkelingen niet frustreren.

5.5 Resume

De impact van zonneparken in het buitengebied is groot. Dat realiseren we ons. Daarom zijn in paragraaf 5.1 t/m 5.4 diverse aandachtspunten, ontwerpprincipes en randvoorwaarden opgenomen. Hieronder volgt een nadere uiteenzetting van de aspecten waar een initiatiefnemer in ieder geval rekening mee moet houden of moet verantwoorden/motiveren.

Landschap is leidend

- Niet in beekdalen en boscomplexen
- Houdt rekening met specifieke ecologische, cultuurhistorische, aardkundige en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken, zoals open weidevogelgebieden, reserveringsgebieden voor waterberging en (oude) bolle akkers;
- Stem de omvang van het zonnepark af op de maat en schaal van het landschap. Als richtlijn wordt de volgende verdeling gehanteerd:
 - Oude ontginningen langs beekdal de Aa en de Dommel: ≤ 2 hectare;
 - Oude ontginningen (overig): ≤ 5 hectare
 - Jonge broek- en heideontginningen: ≥ 2 hectare
- Verantwoord/motiveer de toepassing van de 11 ontwerpprincipes:
 1. Volg de hoofdrichting van het landschap;
 2. Volg de bestaande verkavelingsstructuur;
 3. Respecteer belangrijke zichtlijnen naar het achterliggende landschap;
 4. Gebruik en behoud gebiedseigen beplantingen en/of landschapselementen;
 5. Houd afstand tot infrastructuur;
 6. Houd afstand tot woningen;
 7. Sluit aan op bestaande hoofdstructuren (barrières) in het landschap;
 8. Handhaaf openheid;
 9. Creëer een passende overgang naar de omgeving (rand);
 10. Creëer een verzorgd totaalbeeld;
 11. Geef de bodem ademruimte.

Meerwaarde is nodig

Genereer (maatschappelijke) meerwaarde voor mens, dier, plant en klimaat door bijvoorbeeld te kijken naar meervoudig ruimtegebruik of een bijdrage aan andere opgaven in de fysieke leefomgeving.

Participatie is vereist

- Zorg voor het zo vroeg mogelijk betrekken en informeren van omwonenden en andere belanghebbenden;
- Laat de omgeving (financieel) meeprofiteren, waarbij we een inspanningsverplichting opleggen om actief te streven naar 50% lokale financiële participatie;
- Leg de proces- en financiële participatie vast in een participatieplan.

Aanvullend

- Zorg voor vroegtijdig contact met de netbeheerder (Enexis) in relatie tot beschikbare transportcapaciteit;
- Doe waar nodig onderzoek naar milieu- en omgevingseffecten, zoals de effecten op natuur, archeologische en cultuurhistorische waarden, effecten op gevoelige functies, zoals wonen en effecten van reflectie;
- Benut zoveel mogelijk de voor de landbouw minder courante percelen.
- Houd rekening met andere (toekomstige) ontwikkelingen
- Houd bij het materiaalgebruik rekening met de effecten op het milieu

GEDRAGSCODE ZON OP LAND

Op 13 november 2019 hebben 9 partijen, waaronder natuur en milieuorganisaties, de Gedragscode zon op land ondertekend. Het is een gedragscode voor de fysieke en procesmatige wijze van ontwikkeling, inpassing, vormgeving en beheer van zon op land projecten. Nieuwe initiatieven in Meierijstad moeten zich houden aan deze gedragscode.

Hoofdstuk

6

- 6.1 Belemmeringen
- 6.2 Algemene ordeningsprincipes
- 6.3 Zoekgebieden



Windparken

Zoals uit hoofdstuk 4 blijkt kan een groot deel van de opgave die nodig is om als gemeente in 2050 CO₂-neutraal te zijn ook met windturbines worden ingevuld. Op dit moment is in Meierijstad één windpark (4 windturbines) in ontwikkeling. Dit is windpark Veghel Win(t)d langs de A50, nabij bedrijventerrein De Dubbelen en De Amert. Andere initiatieven zijn op dit moment niet bekend.

Anders dan bij zonneparken bevat dit hoofdstuk geen afwegingskader voor initiatieven. Het geeft alleen inzicht in kansrijke gebieden. Dit is afhankelijk van technisch-ruimtelijke belemmeringen (wet- en regelgeving) en algemene ordeningsprincipes afgeleid van het provinciaal beleid. De belemmeringen zijn uitgewerkt in paragraaf 6.1 en de algemene ordeningsprincipes komen in paragraaf 6.2 ter sprake. De kansrijke gebieden, die in aanmerking komen voor nader onderzoek, worden in paragraaf 6.3 behandeld.

6.1 Belemmeringen

Bestaande functies, zowel binnen als buiten de gemeente, kunnen van invloed zijn op de ontwikkeling van windparken in het buitengebied van Meierijstad. Deze functies kennen een wettelijke bescherming in verband met hinder en/of veiligheid en vormen een belemmering. De belangrijkste belemmeringen zijn:

- de aanwezigheid van woningen (geluid, slagschaduw en externe veiligheid);
- de nabijheid van vliegvelden en radarstations;
- de aanwezigheid van (ondergrondse) gas- en buisleidingen;
- de aanwezigheid van hoogspanningsleidingen;
- de aanwezigheid van inrichtingen met gevaarlijke stoffen;
- de aanwezigheid van Rijkswegen;

De uitwerking van deze belemmeringen is opgenomen in bijlage 3.

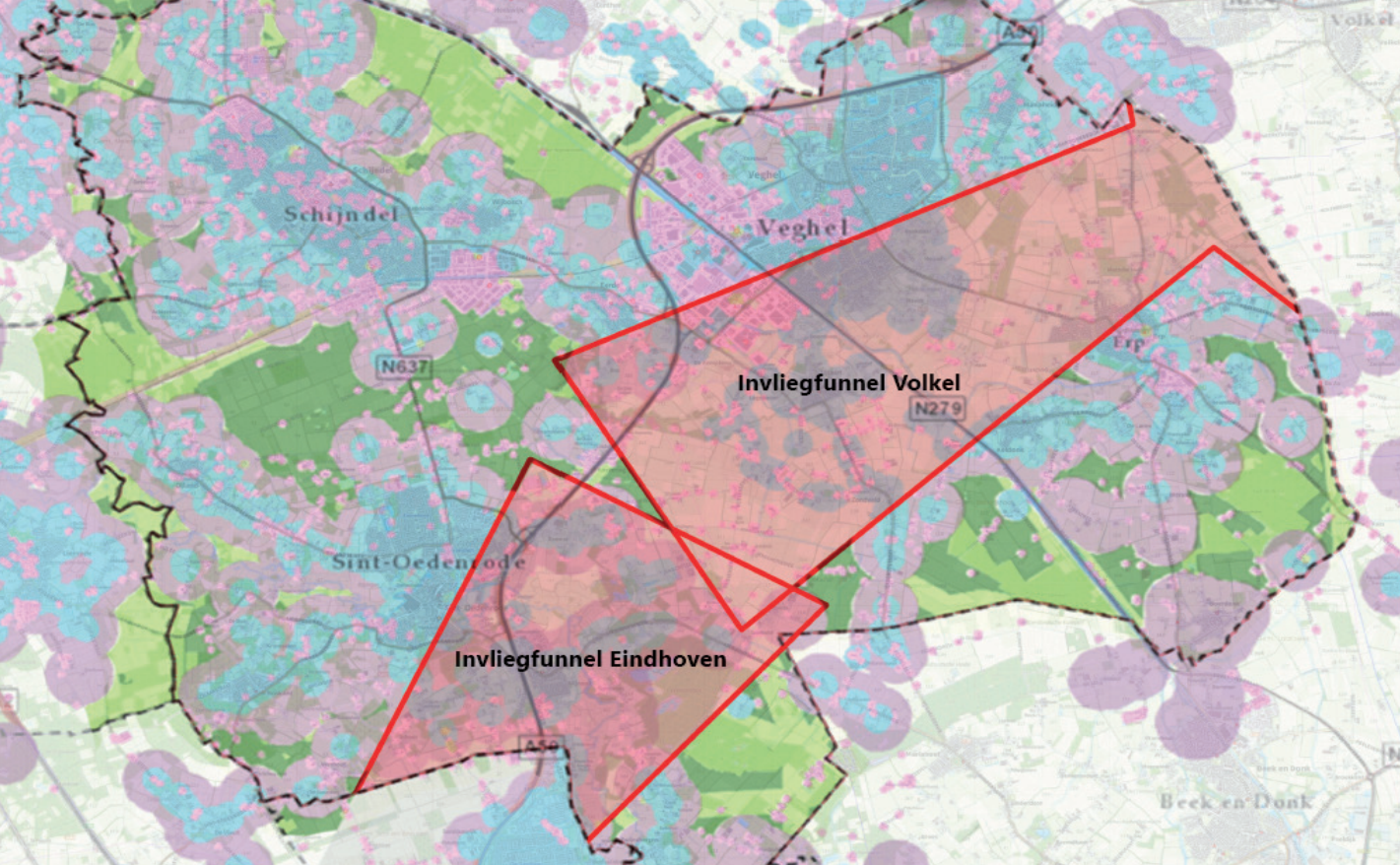
Een aantal belemmeringen wordt bepaald door de afmetingen van de windturbine en zijn daarmee 'turbine-specifiek'. Voor de

analyse is voor die aspecten uitgegaan van een referentieturbine, een gemiddelde 3 MW windturbine met een rotordiameter van 110 meter en een ashoogte van 120 meter.

Wanneer alle 'belemmeringen' worden gecombineerd ontstaat de onderstaande kaart (zie bijlage 4 voor een grote weergave). Zoals te zien is het overgrote deel van de gemeente uitgesloten voor de plaatsing van windturbines. Dit heeft voor een belangrijk deel te maken met invliegfunnels van Volkel en Eindhoven. Er blijven een aantal versnipperde gebieden over die mogelijk geschikt zijn. Dit zijn de groene vlekken op de kaart. Echter niet al deze vlekken zijn daadwerkelijk geschikt voor de plaatsing van windturbines. De kaart geeft slechts aan dat er in eerste instantie geen harde 'belemmeringen' zijn. Dit zegt echter niets over de wenselijkheid. Daarvoor is een vervolgstap nodig. Dit doen we in de volgende paragraaf door te kijken naar een aantal algemene ordeningsprincipes.

6.2 Algemene ordeningsprincipes

Anders dan bij een zonnepark is de locatiekeuze, omvang en inpassing van een windpark minder afhankelijk van het landschapstype. Voor grote windturbines geldt dat zij de maat en schaal van een landschap ontstijgen en dat ruimtelijke inpassing op een andere manier moet worden benaderd. Bij het bepalen van kansrijke gebieden staat het streven naar samenhang met groot-schalige (en als zodanig herkenbare) landschappelijke eenheden centraal. Dit sluit aan op het gedachtegoed van de provincie, zoals opgenomen in de provinciale Verordening ruimte.



In Meierijstad onderscheiden we in principe 2 grootschalige landschappelijke eenheden:

1. intensieve functies, zoals bedrijventerreinen en grote infrastructurele werken;
2. open productielandschappen.

De hierboven genoemde landschappelijke eenheden zijn gekozen vanwege hun schaal en hoe die zich verhoudt ten opzichte van windturbines. Daarbij is ervoor gekozen om kleinschalige landschappelijke eenheden zoals de beekdalen en oude ontginningen in eerste instantie niet te benutten voor windparken.

Hieronder wordt kort aangegeven waarom we windturbines het beste kunnen combineren met intensieve functie en open productielandschappen.

1: Combineer windturbines met andere, intensieve functies

Het heeft de voorkeur om windturbines te plaatsen bij bedrijventerreinen en langs grote infrastructurele werken (wegen en kanalen). Windturbines kunnen de beleving van deze functies ondersteunen en daarnaast worden milieueffecten geconcentreerd.

2: Combineer windturbines met grote open productielandschappen

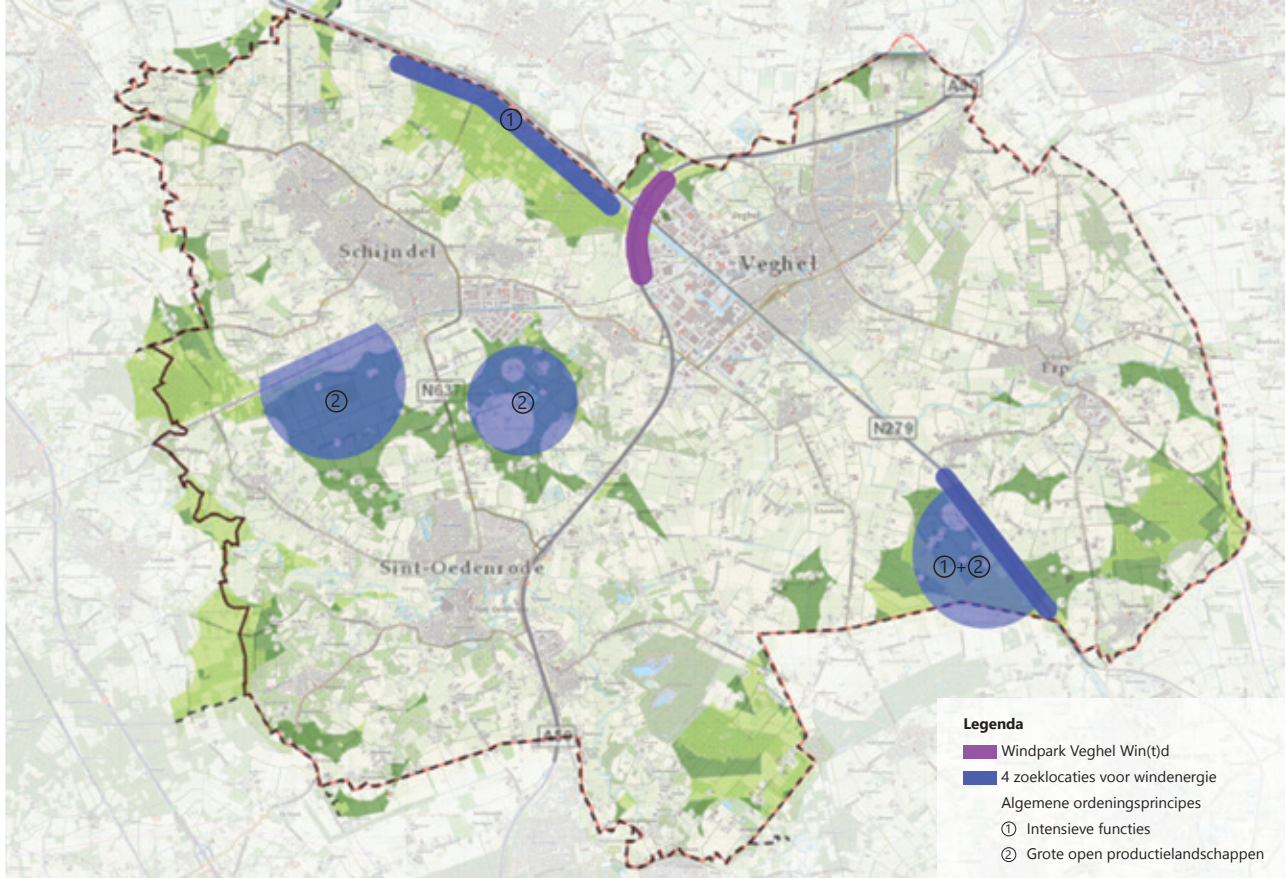
Het heeft de voorkeur om windturbines te plaatsen in grote open (productie)landschappen

(jonge ontginningen). Er is een lage woondichtheid en de meeste ruimte. De gebieden zijn open en worden daardoor ook geassocieerd met wind. De rationele verkavelingsstructuur met lange ontginningslijnen kan met windturbines versterkt worden.

In de half open en besloten landschappen (beekdalen en oude ontginningen) is het vanwege het ontbreken van de grote maat van open ruimten met lange zichtlijnen niet wenselijk om windturbines te plaatsen. Het landschap is relatief kleinschalig van opzet. De schaal van de windturbines sluit hier niet op aan. Daarnaast worden deze landschappen over het algemeen hoog gewaardeerd en hebben zij een lagere tolerantie voor verstorende elementen. Daarbij hebben de oude ontginningen over het algemeen een relatief grote woondichtheid.

Natuur Netwerk Brabant (NNB)

In de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant is het plaatsen van windturbines in het NNB in principe uitgesloten. Echter gezien het zwaarwegende maatschappelijk belang van duurzame energie heeft de provincie een uitzondering gemaakt voor NNB langs hoofdinfrastructuur (Rijkswegen, provinciale wegen en hoofdvaarwegen ten behoeve van doorgaand (vaar)verkeer). Daarbij is een



compensatie verplichting opgenomen. Vandaar dat ter plaatse van het Vresselsbos, Het Hurkske en de Geelders geen zoekgebied is opgenomen. De boscomplexen Het Lijnt en Wijboschbroek vallen wel binnen een zoekgebied. Deze boscomplexen zijn niet meteen uitgesloten voor plaatsing van windturbines. Daarbij komt dat de beleving van windturbines minder storend is als ze in bos staan. Van grote afstand gezien staan de molens in een stevige groene bosvoet, terwijl ze van middelgrote afstand - juist wanneer ze dominant zijn in beleving - wegvallen in het bos.

6.3 Zoekgebieden

Uitgaande van de bovenstaande tweedeling komen we in Meierijstad tot 4 kansrijke gebieden (hierna: zoekgebieden) zoals ingetekend op de navolgende kaart. Deze zoekgebieden zijn indicatief aangegeven. Daarbij is ook aangegeven welk algemeen ordeningsprincipe, zoals beschreven in de vorige paragraaf, van toepassing is. Daarbij kunnen ook meerdere ordeningsprincipes gelden.

We zien kansen in de volgende gebieden:

- Het Lijnt langs de Zuid-Willemsvaart/N279;
- Wijboschbroek langs de Zuid-Willemsvaart/N279;
- Rooische heide/Schijndelsche heide ten westen van de Schijndelseweg;

- Schijndelsche heide ten oosten van de Schijndelseweg;

De haalbaarheid van de ontwikkeling en exploitatie van een windpark in een van de vier zoekgebieden is nog zeer onzeker. Vervolgonderzoek is noodzakelijk. In hoofdstuk 7 wordt hier nader op ingegaan.

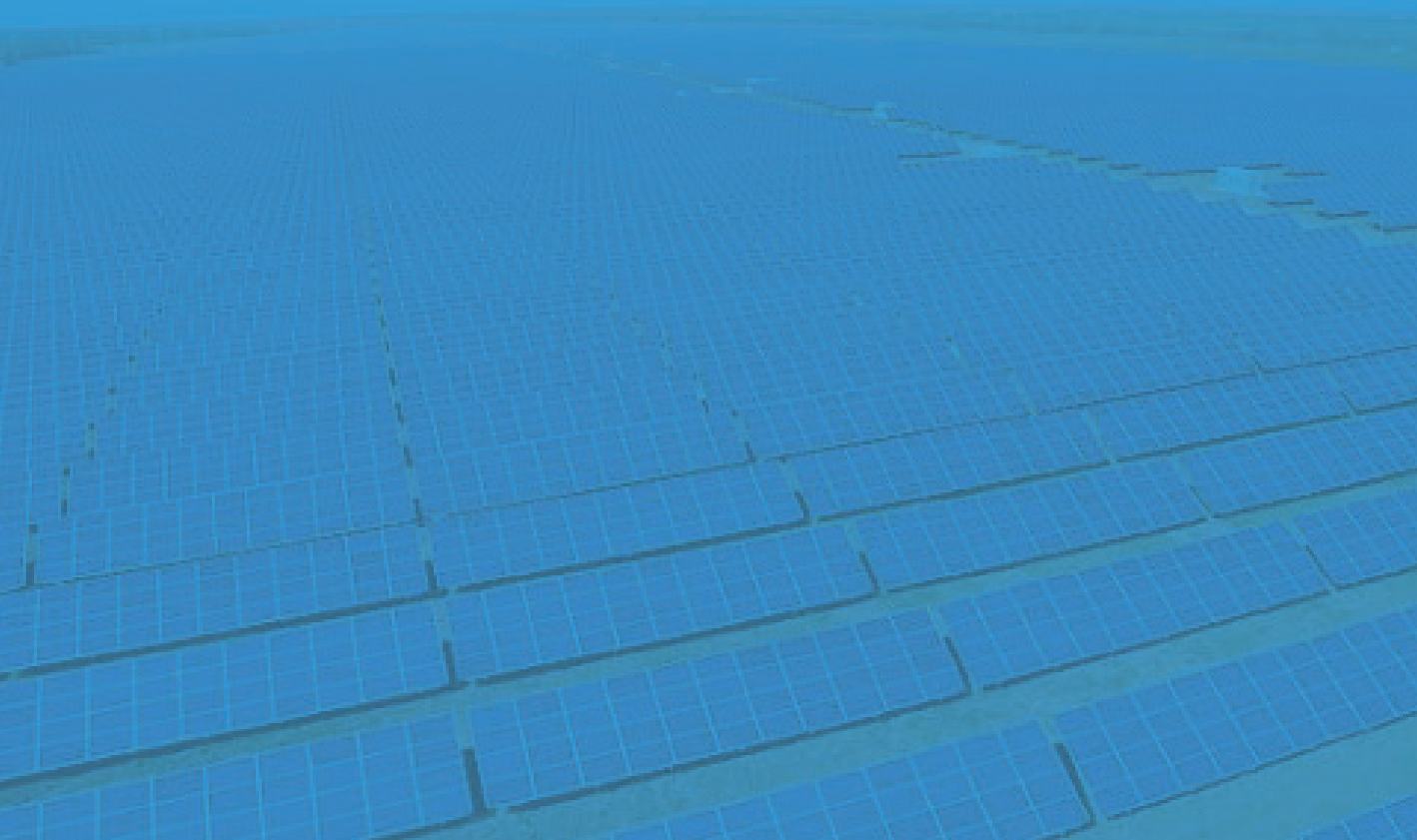
Naast de 4 zoekgebieden zijn er nog een aantal 'snippers' en boscomplexen die buiten de ruimtelijke belemmeringen vallen. De 'snippers' bieden, vanwege de kleinschaligheid (minimaal 3 windturbines), de omliggende belemmeringen en het ontbreken van een algemeen ordeningsprincipe, op dit moment geen reële mogelijkheden voor de ontwikkeling van een windpark. Daarom zijn deze 'snippers' niet opgenomen als zoekgebied.

De boscomplexen 'Vressels bos', 'Het Hurkske' en 'De Geelders' zijn op dit moment niet opgenomen als zoekgebied. Mocht het provinciale beleid, zoals opgenomen in de omgevingsverordening wijzigen. Bijvoorbeeld als er ook meer ruimte komt in de rest van het Natuur Netwerk Brabant. Dan kan alsnog worden afgewogen om de boscomplexen aan te wijzen als zoekgebied.

Hoofdstuk

7

- 7.1 Van Kwaliteitsmeting naar Omgevingsvergunning
- 7.2 Vervolgonderzoek voor windparken



Proces

De ontwikkeling van wind- en zonneparken is nog relatief nieuw en hebben een duidelijk zichtbare impact op de fysieke leefomgeving. Het is daarom belangrijk dat er een zorgvuldige afweging/beoordeling plaatsvindt. Voor zonneparken hebben we in hoofdstuk 5 uitgebreid stilgestaan bij deze beoordeling. In dit hoofdstuk staat het bijbehorende proces. Ook wordt in dit hoofdstuk gekeken naar het vervolgproces ten aanzien van de in hoofdstuk 6 opgenomen zoekgebieden voor windparken.

7.1 Van Kwaliteitsmeting naar Omgevingsvergunning

Zoals in hoofdstuk 5 al aangegeven wil gemeente Meierijstad zonneparken met de grootst mogelijke kwaliteit. Hoe hoger de kwaliteit, hoe groter de kans van slagen van het initiatief. De beoordeling van deze kwaliteit doen we aan de hand van een jaarlijkse 'kwaliteitsmeting'. Hieronder staat stapsgewijs beschreven hoe dit in zijn werk gaat.

Stap 1: Inschrijvingsperiode Kwaliteitsmeting

De kwaliteitsmeting start met het openstellen van de inschrijvingsperiode. Daarbij is op voorhand bekend hoeveel hectare beschikbaar is. Na openstelling kunnen initiatiefnemers hun initiatief binnen de gestelde termijn indienen. Een initiatiefnemer dient een plan in als zijnde een 'principeverzoek'. Daarbij dient het principeverzoek in ieder geval de volgende zaken te bevatten:

1. Kaartje met ligging en begrenzing van het projectgebied;
2. Technische gegevens (beoogde opwek en aansluiting op het elektriciteitsnetwerk);
3. Concept-inrichtingsplan met duidelijke beschrijving, waarbij wordt ingegaan op:
 - Locatie: waarom is de projectlocatie geschikt voor de ontwikkeling van een zonnepark?
 - Omvang: waarom is de beoogde omvang passend in het landschap;
 - Inpassing: hoe is rekening gehouden met de 11 ontwerpprincipes;
 - Beoogde (maatschappelijke) meerwaarde;

- Omgevingseffecten die mogelijk nader onderzoek vergen.

4. Beoogde proces- en financiële participatie aan de hand van een concept-participatieplan.

De 1ste openstelling (ronde) start na vaststelling van het onderhavige kader op 1 maart 2020 en sluit een maand later op 1 april 2020. Er is de eerste ronde (tranche) 50 hectare (netto) beschikbaar.

Het indienen van een initiatief tijdens de inschrijvingsperiode beschouwen we als het indienen van een principeverzoek. Vandaar dat op grond van de legesverordening leges in rekening worden gebracht. Op dit moment (prijspeil 1-11-2019) bedragen deze leges 605 euro.

Stap 2: Beoordeling op ontvankelijkheid

De door de initiatiefnemers (hierna: deelnemers) binnen de termijn ingediende initiatieven worden door de gemeente getoetst op ontvankelijkheid. Zijn alle in stap 1 opgenomen onderdelen in voldoende mate aanwezig/beschreven. Deelnemers waarvan de initiatieven als niet ontvankelijk worden beoordeeld krijgen 2 weken de tijd om hun initiatief aan te vullen. Gebeurt dit niet dan worden ze buiten behandeling gesteld en kunnen ze eventueel in een volgende ronde alsnog meedoen.

Stap 3: Inhoudelijke beoordeling initiatief

Voor de inhoudelijke beoordeling van de initiatieven wordt gewerkt met een commissie. Dit is de nog op te richten 'Commissie Omgevingskwaliteit'. Deze commissie beoordeelt de initiatieven op grond van het gestelde in hoofdstuk 5.

Na vaststelling van het onderhavige kader wordt een selectie procedure gestart voor het samenstellen van de 'Commissie Omgevingskwaliteit'. Deze commissie zal in ieder geval bestaan uit een landschapsarchitect, ecooloog en een agrarisch specialist.

Stap 4: Voorkeursvolgorde bepalen

Na de inhoudelijke beoordeling wordt door de Commissie een voorkeursvolgorde bepaald. Deze voorkeursvolgorde wordt binnen 2 maanden na sluiting van de inschrijvingsperiode van de Kwaliteitsmeting, ter besluitvorming voorgelegd aan het College. Uit deze voorkeursvolgorde moet blijken welke deelnemers hun initiatief mogen gaan uitwerken.

Stap 5: Uitwerken initiatief

De deelnemers die vallen binnen het op voorhand bepaalde aantal hectare (hierna: winnaars) kunnen hun initiatief verder gaan uitwerken. Dit betekent het concretiseren van het concept-inrichtingsplan en het concept-participatieplan door in overleg te gaan met omwonenden en andere relevante partijen (bv. Energie Coöperatie Meierijstad). Alsook het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing en het aantonen van de uitvoerbaarheid (afspraken grondeigenaar en netbeheerder). De winnaars krijgen hiervoor 6 maanden de tijd. Als gedurende dit half jaar geen ruimtelijke onderbouwing wordt ingediend of als wordt geoordeeld dat een initiatief om wat voor reden dan ook alsnog niet haalbaar blijkt te zijn, kan het eerstvolgende initiatief (op basis van de voorkeursvolgorde) alsnog worden uitgewerkt.

De initiatieven die niet vallen binnen het op voorhand bepaalde aantal hectare (hierna: verliezers) ontvangen een afwijzing. Deze verliezers kunnen eventueel in een volgende ronde (tranche) nog een keer meedoen door opnieuw, maar dan mogelijk verbeterd, initiatief in te dienen.

Stap 6: Beoordeling ruimtelijke onderbouwing, inrichtings- en participatieplan

De ruimtelijke onderbouwing, het inrichtingsplan en het participatieplan worden ambtelijk beoordeeld. De beoordeling vindt plaats op grond van wat in eerste instantie door de winnaar is ingediend (het initiatief), de op- en aanmerkingen van de Commissie en hetgeen is opgenomen in hoofdstuk 5 van dit kwaliteitskader. Voorafgaand wordt een exploitatie- en planschadeovereenkomst tussen gemeente en aanvrager (winnaar) gesloten. Hierin worden in ieder geval afspraken gemaakt over:

- realisatie en beheer van de landschappelijke inpassing;
- realisatie en beheer van de (maatschappelijke) meerwaarde;
- de proces- en financiële participatie;
- het verwijderen van het zonnepark na afloop van de omgevingsvergunningsperiode;
- de vergoeding van gemeentelijke procedurekosten;
- het verhalen van eventuele planschade bij de aanvrager.

Stap 7: Indienen en afhandelen aanvraag omgevingsvergunning

Na positieve beoordeling van de ruimtelijke onderbouwing, het participatieplan en het inrichtingsplan kunnen de winnaars een officiële aanvraag omgevingsvergunning indienen via het Omgevingsloket Online (OLO). De aanvraag behelst in ieder geval de activiteiten 'afwijken van het bestemmingsplan' en 'bouwen'. In specifieke gevallen kunnen nog andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn, ook van andere overheden, zoals het waterschap (Keur) of de provincie (Wet natuurbescherming of Ontgrondingenwet).





Uitgebreide omgevingsvergunningprocedure

Voor de verdere afhandeling van de aanvraag geldt de zogenaamde 'uitgebreide omgevingsvergunningprocedure' (artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Hiervoor staat een doorlooptijd van 26 weken. Er bestaat ook de mogelijkheid om een tijdelijke omgevingsvergunning (maximaal 10 jaar) te verlenen. Deze procedure kent een kortere doorlooptijd (8 weken). Echter de subsidieverlener verleent op basis van een tijdelijke omgevingsvergunning geen SDE-subsidie meer.

Maximaal 25 jaar

Een zonnepark wordt gezien als een tijdelijke invulling. Vandaar dat we alleen medewerking verlenen met een maximale instandhoudingsstermijn van 25 jaar. Belangrijk daarbij is dat de agrarische bestemming van de betreffende gronden blijft gelden. In afwijking van deze bestemming kan gedurende een periode van 25 jaar een zonnepark worden geëxploiteerd. Hierbij sluiten we aan op het provinciale beleid zoals opgenomen in de Verordening ruimte.

Verklaring van geen bedenkingen (vvgb)

Onderdeel van de uitgebreide omgevingsvergunningprocedure is een zogenaamde 'verklaring van geen bedenkingen' van de gemeenteraad. Zonder deze verklaring van geen bedenkingen (vvgb) kan het college van burgemeester en wethouders (bevoegd gezag) de omgevingsvergunning niet verlenen. Om de planologische procedure zo snel mogelijk te kunnen doorlopen, wordt de gemeenteraad gevraagd bij de vaststelling van dit kwaliteitskader te verklaren dat initiatieven voor zonneparken, die voldoen aan het afwegingskader (winnaars van de beauty contest) kunnen worden aangemerkt als 'categorie van gevallen' waarvoor geen vvgb nodig is. Het college kan in dat geval zonder nadere tussenkomst van de gemeenteraad een omgevingsvergunning verlenen, hetgeen de snelheid in afhandeling aanzienlijk verhoogd.

OZB/WOZ

In alle Nederlandse gemeenten wordt onroerend-zaakbelasting (OZB) geheven. Dit is belasting over alle grond, woningen, winkels, bedrijven, kantoren en dergelijke die binnen de gemeente liggen. Het OZB-tarief is een percentage van de WOZ-waarde en wordt jaarlijks vastgesteld. Bij zonneparken gaat het om de categorie 'Eigenaren van niet-woningen'. Het is mogelijk een facultatieve vrijstelling van OZB-belasting voor zonneparken op te nemen. Wij zien echter geen reden tot aanpassing van de OZB-belasting voor zonneparken.

7.2 Vervolgonderzoek voor windparken

Voor de ontwikkeling van zonneparken hebben we in de vorige paragraaf een volledige procesbeschrijving opgenomen. Voor windparken gaan we anders te werk. Geen procesbeschrijving, maar vervolgonderzoek. Hierbij hebben we als gemeente ook een andere rol. We pakken zelf de handschoen op (regie) om vervolgonderzoek te doen naar de haalbaarheid van windturbines in de 4 aangewezen zoekgebieden. De opzet van dit vervolgonderzoek (plan van aanpak) wordt eind 2020 aan de gemeenteraad voorgelegd.

Hoofdstuk

8



Evaluatie

Dit rapport richt zich op wind- en zonneparken. Verwachting is dat er de komende jaren veel innovatie zal plaatsvinden. Aan de ene kant om de bestaande technologieën verder te ontwikkelen, en aan de andere kant innovaties op het gebied van nieuwe technologieën.

Gezien de noodzaak om de energietransitie nu in volle vaart in gang te zetten is het niet wenselijk om te wachten op de (uit)ontwikkeling van nieuwe (andere) energiesystemen met wellicht minder ruimtebeslag. We realiseren ons hierbij dat de oplossingen die we nu creëren zeer waarschijnlijk van voorbijgaande, en dus tijdelijke aard zijn.

Dat betekent dat we in onze energietransitie en in dit rapport in de toekomst aanpassingen zullen doen voor de plaatsing van deze ontwikkelingen en initiatieven in ons landschap. Op die manier houden we rekening met en geven we ruimte aan innovaties.

De gemeente Meierijstad monitort (evalueert) het afwegingskader voor zonneparken op het gewenste effect. Dit doen we door te kijken naar:

- Hoeveel initiatieven zijn ingediend?
- Hoe dragen deze bij aan de gemeentelijke ambitie?
- Welk aandeel initiatieven is na de kwaliteitsmeting positief beoordeeld?
- Om welke redenen vielen principeverzoeken af?
- Hadden de principeverzoeken genoeg kwaliteit?
- Hoe hebben omwonenden gereageerd op initiatieven?

Deze evaluatie wordt uitgevoerd in overleg met de Commissie Omgevingskwaliteit.

Nadat de eerste kwaliteitsmeting heeft plaatsgevonden en de evaluatie is uitgevoerd, kan de gemeente besluiten het voorliggende afwegingskader aan te passen, wanneer deze het gewenste effect niet bereikt. Dit is mogelijk doordat bijvoorbeeld:

- De eisen aan het principeverzoek te hoog zijn;
- De kwaliteit van initiatieven afwijkt van de verwachtingen.

Het afwegingskader voor zonneparken is geldig totdat de gemeente een nader besluit neemt en kan na evaluatie herijkt worden.

Bijlage

1



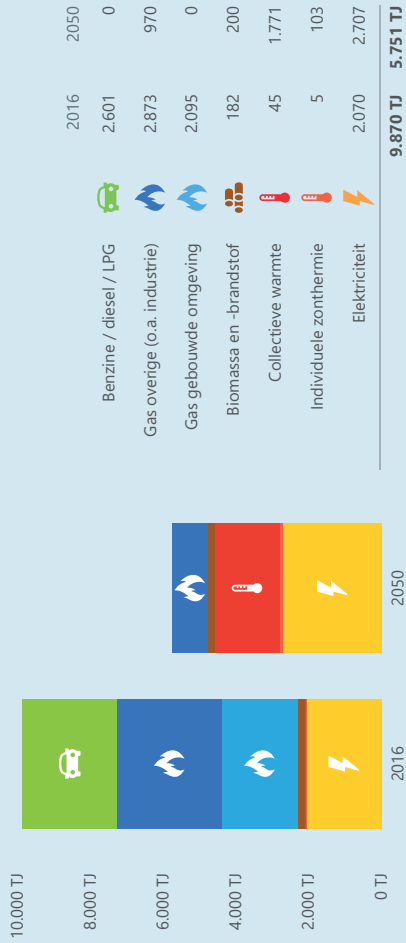
Energiemix

Energiemix Meierijstad

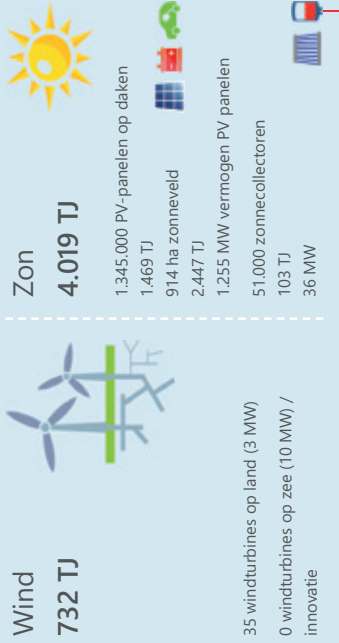
Inwoners: 89.200
Woningen: 41.923
Energiegebruik gebouwde omgeving: 37%

OVER MORGEN
12-6-2019
QUINTEL

1. Energievraag eindgebruik



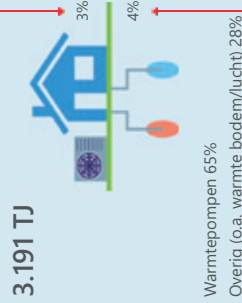
3. Opgave per thema 2050



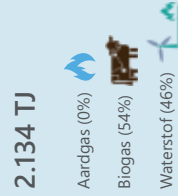
Collectieve Warmte



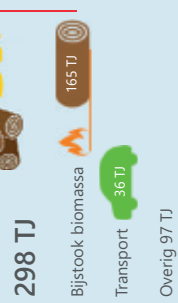
Individuele Warmte



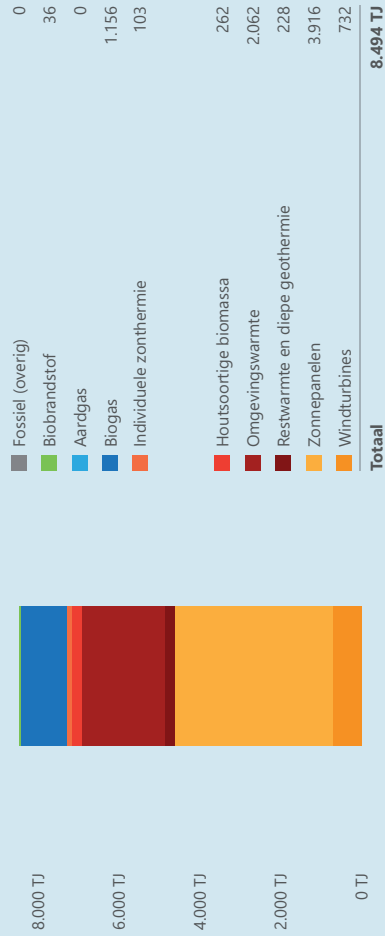
(Hernieuwbaar) Gas



Biomassa



2. Energiebronnen 2050



Energienmix

Toelichting – Energiemix

De Energiemix geeft inzicht in de mogelijke energievraag in 2050 en het benodigde aanbod aan hernieuwbare energiebronnen om deze vraag op te vangen. In navolging van huidige (internationale) klimaatscenario's is het uitgangspunt dat het gebruik van fossiele brandstoffen zoals aardgas, benzine, diesel en kolen volledig wordt uitgeroeid. Deze Energiemix toont een met gemeenten afgestemd scenario van de totale opgave die voor ons ligt en de urgentie om stappen te zetten. Het is geen keuzemenu, maar een combinatie van veranderingen in de huidige energiesystemen die gezamenlijk nodig zijn voor een klimaatneutrale samenleving.

De berekeningen zijn gemaakt met behulp van het EnergietransitieModel van bureau Quintel. Door adviesbureau Over Morgen is in samenspraak met gemeenten en de provincie voor elke gemeente een scenario opgesteld. Alle uitgangspunten en instellingen van het scenario zijn terug te vinden en te wijzigen via de link onderaan de Energiemix. De berekeningen zijn gebaseerd op bewezen technieken van dit moment met de kanttekening dat er nog veel innovaties en financieringsconstructies nodig zijn voordat al deze technieken grootschalig kunnen worden toegepast. Daarnaast verwachten we komende jaren de opkomst van nieuwe technieken die op de langere termijn een deel van de opgave kunnen invullen.

Energie transitie betekent dat we naar een energiesysteem toegaan met minimale CO₂ uitstoot. Om dit te bereiken worden de energievraag, infrastructuur en energiebronnen aangepast. Dit betekent concreet dat bijvoorbeeld de aardgaskraan dichtgaat voor woningen, kantoren en bedrijven. Als alternatief gaan we collectieve warmtenetten gebruiken of individueel verwarmen (denk aan groen gas, pellets of warmtepomp). Dit vraagt om de aanleg van warmtenetten, verwaarde elektriciteitsnetten en het deels verwijderen van gasnetten. Motorvoertuigen rijden niet langer op fossiele brandstoffen maar elektrisch, op waterstof en/of op biobrandstof. De elektriciteit die we voor verwarming en mobiliteit nodig hebben, naast licht en elektronica, wekken we duurzaam op met bijvoorbeeld zonnepanelen en windturbines.

1. Energievraag eindgebruik

Dit onderdeel van de Energiemix toont de huidige finale vraag van alle energie die binnen de gemeente, regio of provincie wordt gebruikt, oftewel gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie en landbouw. We noemen dit ook wel 'de vraag aan de meter'. De energievraag van dit moment is gebaseerd op de laatste complete set gegevens uit de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat (peiljaar 2016). Energiegebruik van internationaal vracht- en vliegverkeer en grootschalige opwekking van energie zit hier niet in. De energievraag bestaat uit:

- Benzine, diesel en LPG voor mobiliteit inclusief binnenvaart en snelwegen;
- Gasgebruik in de industrie, agrarische sector, bouwrijpheid en winning van delfstoffen;
- Gasverbruik voor verwarmen gebouwde omgeving (woningen en bedrijven/instellingen);
- Biomassa en biobrandstof voor mobiliteit en verwarmen van de gebouwde omgeving;
- Collectief warmtegebruik voor verwarmen van de gebouwde omgeving;
- Individuele zonthermie in de vorm van zonnecollectoren op daken;
- Alle elektriciteitsgebruik.

Het verschil tussen de energievraag van dit moment en in de toekomst wordt bepaald door de mogelijke besparing. Dit gaat in opgebouwd uit een deel actieve besparing door isolatie en gedragsverandering en een deel efficiënte afhankelijk van de gekozen technieken in de Energiemix.

Een groot aantal veranderingen ligt ten grondslag aan de energietransitie en de geschetste situatie in 2050:

- Energiebesparing door het isoleren van gebouwen, energienanagement, zonnige apparaten en efficiënt gebruik van voor- en vaartuigen. Daarnaast een efficiëntieverbetering van duurzame technieken ten opzichte van fossiele technieken. Een elektrische auto is bijvoorbeeld veel malen efficiënter dan een benzinemotor;
- Voertuigen en schepen zullen elektriciteit, hernieuwbaar gas (zoals waterstof) en biobrandstof gebruiken in plaats van fossiele brandstoffen;
- De gebouwde omgeving wordt niet meer verwarmd met aardgas, maar collectief met warmtenetten, individueel met elektriciteit, zonnecollectoren en/of biomassa;
- De industrie en landbouw gebruiken nu bijna volledig aardgas voor gebouwverwarming. Daarnaast zijn voor sommige processen hoge tot zeer hoge temperaturen nodig. Ultra diepe geothermie kan de benodigde temperaturen deels leveren. Er blijft een deel hernieuwbaar gas nodig, zoals waterstofgas, synthetisch gas, ammoniak en biogas.

2. Energiebronnen toekomst

Om voldoende finale energie te kunnen leveren is een mix aan hernieuwbare energiebronnen nodig. De hoeveelheid benodigde bronnen bij onderdeel 2 is groter dan de finale energie die aan de meter geleverd wordt bij onderdeel 1. Dat heeft te maken met omzettingverliezen zoals bij elektriciteit naar waterstofgas (40%). Ook wordt bijvoorbeeld bij elektrisch verwarmen elektriciteit aan de meter geleverd die niet als finale vraag bij onderdeel 1 wordt gerekend, terwijl ook veel omgevingswarmte wordt gebruikt die niet als finale vraag bij onderdeel 1 wordt gerekend, maar wel als benodigde bron bij onderdeel 2. Daarom valt de hoeveelheid hernieuwbare energiebronnen altijd hoger uit dan de finale energievraag in de toekomst.

3. Opgave per thema

Om de veranderende energievraag in te vullen zal er voldoende hernieuwbare elektriciteit, gas, warmte en biomassa gerealiseerd en gebruikt moeten worden om de CO₂ en energiedoelstellingen te halen.

Wind en zon (hernieuwbare elektriciteit)

In verhouding zal de vraag naar elektriciteit in de toekomst stijgen. Dat komt door elektrisch verwarmen, elektrisch rijden, het gebruik van waterstof voor biogas en onvoldoende aanwezig is en steeds meer elektrische apparaten. Deze stijgende elektriciteitsvraag kan naar huidige inzichten hernieuwbaar worden opgewekt met:

- Zonnepanelen op alle geschikte daken (o.b.v. data ZonAtlas 100%; benutten);
- Zonnenvelden (o.b.v. input gemeente en benodigd voor waterstofproductie);
- Windturbines op land (o.b.v. wat nodig is om voldoende elektriciteit op te wekken);
- Windturbines op zee, worden niet toegekend aan individuele regio's.

Collectieve warmte

Meerdere woningen en gebouwen worden met elkaar verbonden door een warmtenet. Om gebouwen te kunnen verwarmen is minimaal 40°C nodig. Echter, moet hiervoor het gebouw op nieuw niveau geïsoleerd zijn. Dit is voor veel bestaande gebouwen vaak economisch of technisch niet haalbaar. Daarom

zijn temperaturen van ongeveer 70°C nodig voor de bestaande bouw. Diepe en ultra diepe geothermie van 3 tot 7 kilometer diepte kan deze temperatuur leveren. Een andere optie is restwarmte voor zover deze in de toekomst nog beschikbaar is.

Ook kunnen laag temperatuur bronnen worden benut, zoals bijvoorbeeld oppervlaktewater geconcentreerd met een Warmte-Koude-Opslag systeem. Daarvoor is wel een industriële warmtepomp nodig om de temperatuur van het water naar 70°C te brengen. Bij de ontwikkeling van warmtenetten kan ook een biomassacentrale als transitiebron worden ingezet. Als het warmtenet voldoende groot is kan dan later worden overgestapt op bijvoorbeeld geothermie.

Individuele warmte

Individuele verwarming kan met bijvoorbeeld elektrische warmtepompen, met hout in gesloten pelletkettels/ketels en door oplossingen zoals zonnecollectoren in combinatie met warmteopslag. Warmtepompen bij woningen maken meestal gebruik van bodemenergie of buitenlucht. Hout is schaars en zal daarom in de toekomst maar beperkt kunnen worden ingezet voor het verwarmen van gebouwen en woningen.

Hernieuwbaar gas

Alternatieve gasvormen zijn biogas en waterstofgas. We benutten de potentie biogas afkomstig uit de DANK dataset van Alterra. Deze is gebaseerd op mono-vergisting, dat wil zeggen biogas uit mest halen zonder bijproducten te gebruiken. De resterende vraag naar gas kan ingevuld worden met waterstofgas, die in het model geloopt is aan lokale productie bij zonnenvelden. Hierdoor wordt de benodigde elektriciteit voor de productie van waterstofgas volledig toegekend aan de regio, er is zodoende geen import van waterstofgas nodig.

Biomassa

We gebruiken maximaal de lokaal beschikbare houtsoortige biomassa volgens de DANK dataset van Alterra. Biomassa wordt in de Energiemix ingezet voor de verwarming van gebouwen met pelletkettels en -kettels. Komende jaren is biomassa ook geschikt als transitiebrandstof voor warmtenetten. Naast het benutten van biomassa voor energie kan het ook heruit worden voor het maken van nieuwe producten in een circulaire economie. De inzet van biomassa voor het opwekken van energie zal daarom op lange termijn beperkt zijn en uitgaan van cascadering.

Opslag van energie

Bij de opwek van hernieuwbare elektriciteit en warmte ontstaat een groot onbalans tussen het moment waarop energie beschikbaar is en wanneer we het gebruiken. De zon levert bijvoorbeeld de meeste stroom en warmte in de zomer en midden op de dag, maar veel minder in de winter en 's avonds. In de toekomst zal deze onbalans opgelost moeten worden door middel van opslag van energie en het slim sturen van de energievraag door middel van een smart grid en slimme apparatuur. Daarvoor is veel technische innovatie nodig. Mogelijkheden voor opslag van elektriciteit en warmte naar huidige inzichten zijn:

- Korte termijn opslag batterijen (dagopslag), bijvoorbeeld auto's;
- Middellange termijn opslag in gas (power to gas), of belevier van waterstanden;
- Lange termijn opslag (seizoensopslag) van warmte in warmtebatterijen (power to heat), bollevaten met zouthydraten of hoog temperatuur opslag in de bodem (500 m. diepte) en grote ondergrondse bollevaten.

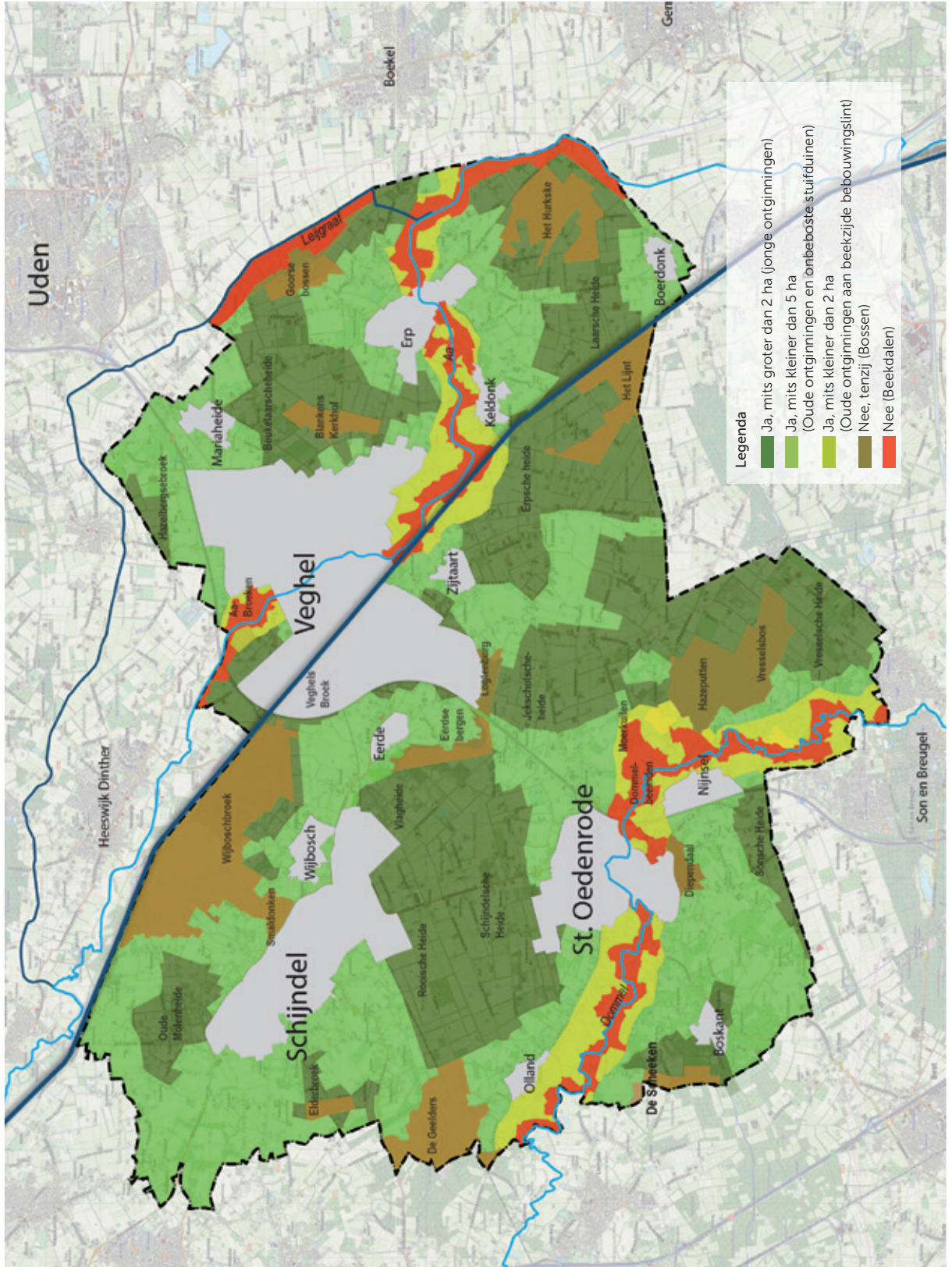
Deze infographic is automatisch gegenereerd met het Energietransitiemodel op basis van een scenario dat niet is gevalideerd door een expert. Quintel of Over Morgen zijn dan ook niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor de inhoud of uitkomsten van deze infographic.

Bijlage

2



Kansen voor zonne-energie



Bijlage

3



Belemmeringen voor windenergie

Belemmeringen, afstanden en regimes windenergie

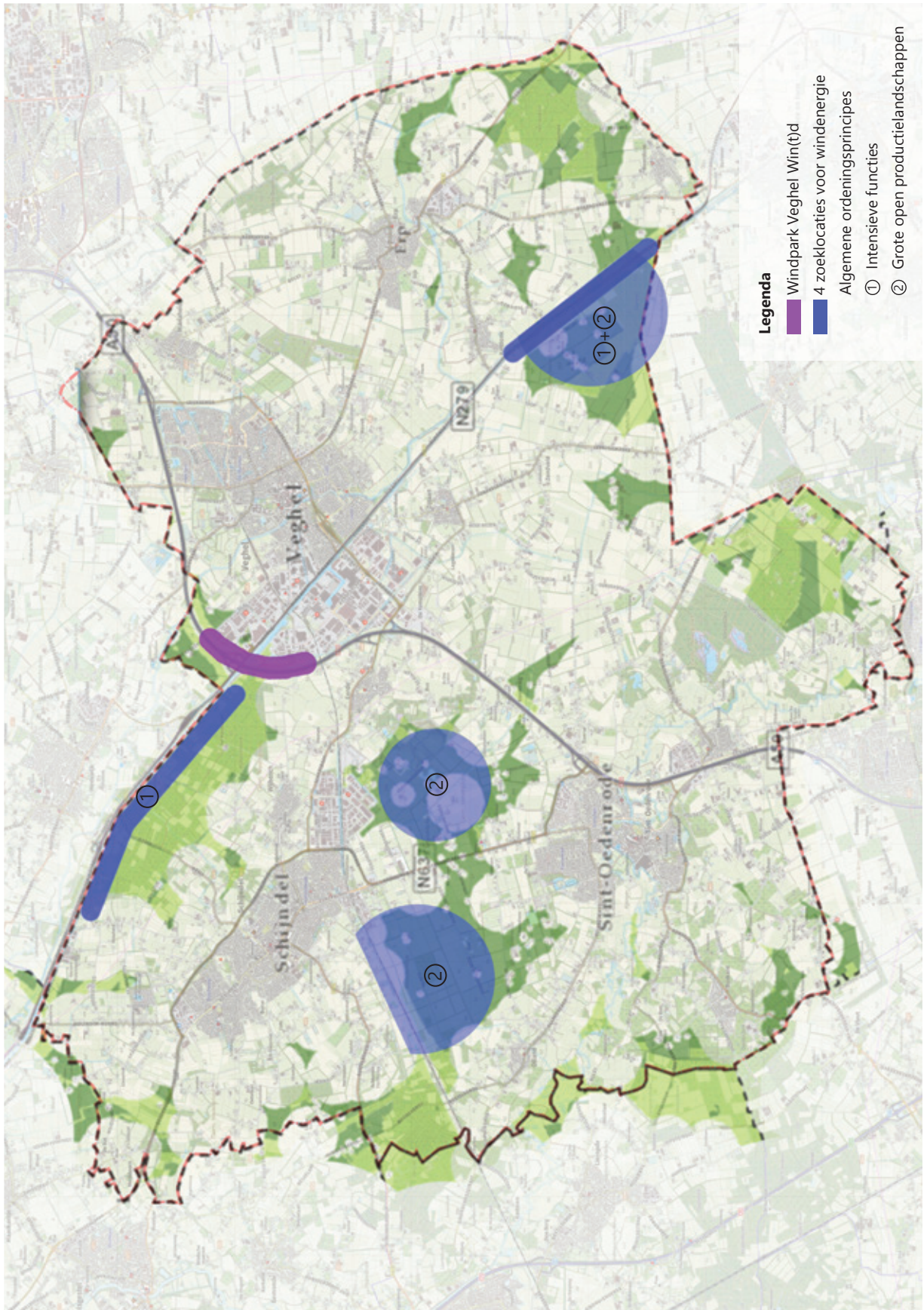
Aspect	Categorie	Subcategorie	Min. afstand	Invloeds-zone	Regime	Regime invloedszone		
Externe Veiligheid	Bebouwing	Kwetsbare objecten (o.a.: woningen, ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen, scholen)	193		Nee			
		Rijkswegen	55	193	Nee	Nee, tenzij		
		Spoorwegen	62.85	193	Nee	Nee, tenzij		
		Waterwegen	55	193	Nee	Nee, tenzij		
		Buisleidingen	193		Nee, tenzij			
		Dijklichamen en waterkeringen	Kern-zone		Nee			
		Hoogspannings- infrastructuur	193		Nee, tenzij			
		Industrie	Risico-contour		Nee, tenzij			
		Woningen	480		Nee			
		Andere geluidsgevoelige gebouwen	480	onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven	Nee			
Geluid		Geluidsgevoelige terreinen	480	woonwagendamplaatsten, bestemde ligplaatsen voor woonschepen	Nee			
		Gevoelige objecten op een gezoneerd industrieterrein			Ja, mits			
		Stillegebieden	480		Nee	Nee, tenzij		
		Slagschaduw	Schaduw	1320		Ja, mits		
		Lucht	Vliegverkeersveiligheid	toetsingsvlakken rondom vliegvelden, laagvlieggebieden			Nee, tenzij	
				militaire radarverstoring			Ja, mits	
				civiele radarverstoring			Ja, mits	
		Wet natuurbescherming	Gebiedsbescherming	Natura2000			Nee, tenzij	
				Natura 2000 invloedszone	niet begrensd		Nee, tenzij	
				NatuurNetwerkNederland			Nee, tenzij	
Landschap en erfgoed	Werelderfgoed	Werelderfgoed			Nee			
		Stads- en dorpsgezichten			Nee			
		Nationale landschappen			Ja, mits			

Bijlage

4



Kansen voor windenergie



Colofon

1^e versie

Datum

18 november 2019

Auteurs

Jan Jaap Wesselink (*Over Morgen*)

Anneloes van der Gun (*Over Morgen*)

Corine Zwart (*Royal HaskoningDHV*)

Vincent Janssen (*Royal HaskoningDHV*)

Frank Schellen (*projectleider gemeente Meierijstad*)





MEIERIJSTAD

