



716134  
1 november 2017

NOTITIE REIKWIJDTE EN  
DETAILNIVEAU  
MILIEUEFFECTRAPPORTAGE  
ENERGIEVISIE  
GEMEENTE ENSCHEDE

Gemeente Enschede

Concept



Duurzame oplossingen in  
energie, klimaat en milieu

Postbus 579  
7550 AN Hengelo  
Telefoon (074) 248 99 40

|                |  |
|----------------|--|
| Documenttitel  | Notitie reikwijdte en detailniveau<br>milieueffectrapportage Energievisie Gemeente<br>Enschede |
| Soort document | Concept  |
| Datum          | 1 november 2017  |
| Projectnummer  | 716134   |
| Oprachtgever   | Gemeente Enschede  |
| Auteur         | Eric Arends, Florentine van der Wind, Pondera<br>Consult                                       |
| Vrijgave       | Eric Arends, Pondera Consult   |



## SAMENVATTING

### Aanleiding

De gemeente Enschede bereidt een Energievisie voor die de energietransitie in Enschede in goede banen moet leiden. Het is de bedoeling deze Energievisie vast te stellen in de vorm van een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Deze structuurvisie zal richting geven aan de manier waarop Enschede haar energiedoelen kan bereiken. De voorbereiding van deze structuurvisie wenst de gemeente te combineren met de procedure van een plan-milieu-effectrapportage (plan-m.e.r.) zodat de milieugevolgen van de keuzes in de visie inzichtelijk zijn. Met voorliggende notitie reikwijdte en detailniveau zet de gemeente Enschede de eerste formele stap in deze m.e.r.-procedure.

### Doelstellingen

In de Energievisie zullen kaders worden gesteld, die perspectief bieden op een situatie waarin op een volledige duurzame wijze in de Enschedese energiebehoefte wordt voorzien. Voor zover mocht blijken dat er binnen de gemeente Enschede te weinig ruimte beschikbaar is om daarvoor voldoende duurzame energie op te wekken, wordt hiervoor de samenwerking buiten onze gemeentegrenzen aangegaan. Het op eigen grondgebied opgewekte aandeel hernieuwbare energie bedraagt in 2030 minimaal 12 procent en in 2050 minimaal 27 procent van het voor 2050 voorziene gebruik van energie.

### Waarom wordt een milieueffectrapportage doorlopen?

Naar de geschiktheid van locaties voor het opwekken van duurzame energie is nog geen uitputtend onderzoek gedaan. De Wet milieubeheer bevat een instrument dat daarvoor bij uitstek geschikt is, namelijk de m.e.r. De m.e.r. kan de vraag beantwoorden, waarom een bepaalde locatie al dan niet geschikt is voor het opwekken van duurzame energie en welke milieueffecten daarbij optreden. Het gebruik van het instrument m.e.r. bevordert zorgvuldige besluitvorming. De m.e.r. wordt in dit geval gekoppeld aan het voornemen een thematische structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen, namelijk de Energievisie.

### Doel van de Notitie reikwijdte en detailniveau

Ten behoeve van de op te stellen Energievisie wordt een onderzoek gestart in de vorm van een m.e.r. naar mogelijk geschikte gebieden voor zonneparken, windenergie en overige potentiële energiebronnen. Uiteindelijk zal deze m.e.r. informatie leveren in de vorm van een milieueffectrapport (hierna MER) over de mogelijke milieugevolgen van deze ontwikkelingen. De Notitie reikwijdte en detailniveau biedt daarbij inzicht in wat in deze m.e.r. onderzocht gaat worden en op welk manier dit gebeurt. Eenieder kan een reactie geven op deze Notitie reikwijdte en detailniveau en daarmee invloed uitoefenen op wat onderzocht wordt en op welke wijze dat gebeurt.

### Voorgenomen activiteit

In de Energievisie dient duidelijk te worden op welke locaties binnen de gemeente Enschede het opwekken van duurzame (hernieuwbare) energie mogelijk is en tot welke bijdrage aan de energiedoelen het benutten van deze locaties kan leiden. Het milieueffectrapport (MER) dient informatie aan te reiken over de milieueffecten van de toepassing van verschillende vormen van duurzame energie op verschillende locaties. In het maximaal scenario zijn alle locaties die technisch geschikt zijn voor het produceren van duurzame energie en waar ook aan de

betreffende wet- en regelgeving voldaan kan worden, benut voor het produceren van duurzame energie. Door de milieueffecten hiervan in beeld te brengen geeft het MER duidelijkheid over de maximale draagkracht van stad en landelijk gebied voor het opwekken van duurzame energie. De milieueffecten worden in beeld gebracht aan de hand van onderzoeksscenario's met de inzet van een verschillende mix aan duurzame energiebronnen.

#### **Duurzame energiebronnen**

Niet alle duurzame energiebronnen die denkbaar zijn leveren een substantiële bijdrage aan het bereiken van de doelstellingen van de gemeente. Uit onderzoek van ECN (2015) blijkt dat van zon-PV en windenergie de grootste bijdrage aan de energiedoelstelling verwacht mag worden. Onder meer zonneboilers, biomassa en wellicht geothermie leveren ook een bijdrage, maar deze is veel beperkter. Nader onderzoek naar biomassa van eigen grondgebied en geothermie moet meer duidelijkheid brengen en kan mogelijk uitwijzen dat het potentieel van deze opties toch wat hoger is dan nu gedacht.

Om meer dan de minimale doelstellingen van 12% in 2030 en 27% in 2050 op eigen grondgebied te realiseren, kijkt de gemeente ook naar de inzet van duurzame, hernieuwbare, energiebronnen van buiten de gemeentegrenzen. Hierbij kan gedacht worden aan regionale samenwerking om projecten te ontwikkelen of biomassa te importeren. Ook kan geïnvesteerd worden in projecten die verder weg gelegen zijn, bijvoorbeeld windenergie op zee. In het MER komt dit beknopt aan de orde, zonder evenwel de effecten van deze opties te onderzoeken.

#### **Onderzoeksscenario's (alternatieven)**

Door ECN (2015) is vastgesteld welke hoeveelheid energie de gemeente Enschede verbruikt in 2030 en 2050 en welke duurzame bronnen daarvoor mogelijk in te zetten zijn. Op basis daarvan kunnen verschillende scenario's samengesteld worden om de doelstellingen te bereiken. Een scenario kan bestaan uit de inzet van één bepaalde duurzame energiebron of uit een combinatie van verschillende bronnen, op verschillende locaties binnen de gemeente.

#### *Zon op dak en energiebesparing*

Uitgangspunt voor het MER is dat een bepaald percentage zon op dak gerealiseerd wordt in 2030 en 2050. Op basis van onderzoek van ECN is een inschatting gemaakt van de potentie van de benutting van dit dakoppervlak. De gemeente Enschede heeft daarbij het uitgangspunt vastgesteld dat in 2030 circa 30% van dit potentieel benut is. Dit wordt voor het MER als een (voorlopig) gegeven beschouwd. Zon op dak wordt verder niet onderzocht in het MER; reden hiervoor is dat de milieueffecten van realisatie op daken beperkt is en de gemeente dit op voorhand steunt en waar nodig mogelijk zal maken. Ook energiebesparing blijft buiten beschouwing van het onderzoek in het MER. Hiervoor doen we een aanname van de gerealiseerde mate van besparing in 2030 en 2050.

#### *Biomassa en geothermie*

Nader onderzoek naar biomassa van eigen grondgebied en geothermie dient zoals hiervoor beschreven, nog plaats te vinden, maar op basis van het rapport van ECN (2015) zijn de verwachtingen niet heel hoog. Indien biomassa van eigen grondgebied en geothermie met een relevante omvang blijken te kunnen bijdragen aan de doelstellingen dan zal dit in het MER worden uitgewerkt. Het betekent dan dat minder inzet van zon en wind nodig zal zijn voor het bereiken van de doelstellingen.

### *Zonneweiden en windturbines*

Het toepassen van zonneweiden en windturbines kan op verschillende manieren: bijvoorbeeld grootschalige zonneparken in een aantal categorieën van verschillende grootte (bijvoorbeeld 1 - 3 hectare, 3-10 hectare en groter dan 10 hectare), en windturbines in de vorm van solitaire windturbines of juist meer geclusterde turbines in de vorm van één of meer windparken. De effecten van zonneweiden en windturbines zullen in eerste instantie los van elkaar beschouwd worden, en pas in tweede instantie in combinatie met elkaar. Dit is een gerechtvaardigde aanpak aangezien wind- en zonne-energie verschillende effecten hebben die goed afzonderlijk van elkaar beschouwd kunnen worden. Denk hierbij aan de effecten geluid en slagschaduw die bij windturbines optreden, maar niet of nauwelijks bij zonneweiden. Zonneweiden kennen een groot ruimtebeslag terwijl windturbines vaak juist weer goed te combineren zijn met bestaande functies zoals bijvoorbeeld agrarisch gebruik. Ook kunnen beide technieken gecombineerd worden in hetzelfde gebied; het één sluit het ander niet uit.

### **Maximaal scenario**

Door combinaties van zonne- en windenergie, aangevuld met een bijdrage vanuit geothermie en biomassa worden scenario's gevormd die leiden tot het zoveel mogelijk bereiken van de doelstellingen van de gemeente. Deze scenario's dienen wel realistisch te zijn voor wat betreft technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving; het is immers niet zinvol om onrealistische alternatieven in een MER te beschouwen.

Bij het bepalen van de mogelijkheden voor zon en wind en overige energiebronnen wordt voor alle energiebronnen uitgegaan van het bepalen van de maximale mogelijkheden (rekening houdend met technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving). Door middel van deze aanpak wordt duidelijk wat het maximale realistische scenario kan zijn van het opwekken van duurzame energie op het grondgebied van de gemeente Enschede.

Vervolgens wordt tevens nagegaan wat de effecten zijn als minder dan het maximum wordt benut van elk van de energiebronnen, bijvoorbeeld een invulling met 25%, 50% en 75% van het maximum. Combinaties van deze invullingen vormen verschillende scenario's. Het uiteindelijke voorkeursscenario van de gemeente kan dan bestaan uit één van de onderzochte scenario's of een combinatie van delen van scenario's.

### **Te onderzoeken milieuaspecten**

Iedere bron van duurzame energie heeft milieueffecten. De aard en omvang van de effecten verschilt sterk per type bron. Voor windenergie gaat het met name om geluid, slagschaduw, natuur en landschap, voor zonne-energie om ruimtebeslag en gevolgen voor landschap, terwijl voor vergistingsinstallaties bijvoorbeeld emissies naar de lucht en geur relevant zijn. Daarom wordt voor de verschillende energiebronnen een apart beoordelingskader opgesteld. Het beoordelingskader bevat verschillende aspecten en beoordelingscriteria waarmee de beoordeling wordt uitgevoerd.

### **Procedure**

De notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) biedt inzicht in wat in de m.e.r. ten behoeve van de Energievisie onderzocht gaat worden en op welk manier dit gebeurt. De NRD zal zes weken ter inzage worden gelegd, zodat een ieder op deze notitie kan inspreken en zienswijzen kenbaar kan maken. De ontvangen inspraakreacties en adviezen van de wettelijke adviseurs worden

samen met de NRD door het bevoegd gezag vastgesteld; gezamenlijk vormen zij de richtlijnen voor het op te stellen milieueffectrapport.

Na de vaststelling van de NRD, worden planMER en ontwerp-Energievisie opgesteld. Deze worden vervolgens ter inzage gelegd en tenslotte vastgesteld, rekening houdend met zienswijzen en adviezen van andere overheden en de Commissie voor de m.e.r. Na vaststelling kunnen toekomstige initiatieven voor duurzame energie worden ontwikkeld, volgens de regels uit de Energievisie.

## INHOUDSOPGAVE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b><u>Inleiding</u></b>  | <b>1</b>  |
| 1.1      | <u>Aanleiding</u>  | 1         |
| 1.2      | <u>Waarom wordt een milieueffectrapportage doorlopen?</u>          | 2         |
| 1.3      | <u>Doel van dit document</u>                                       | 3         |
| 1.4      | <u>Rolverdeling bevoegd gezag en initiatiefnemer</u>               | 3         |
| 1.5      | <u>Leeswijzer</u>  | 3         |
| <b>2</b> | <b><u>Doelstellingen en beleid</u></b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1      | <u>Inleiding</u>   | 5         |
| 2.2      | <u>Rijksbeleid</u>   | 5         |
| 2.3      | <u>Beleid van provincie Overijssel</u>                             | 6         |
| 2.4      | <u>Energiebeleid en doelstellingen gemeente Enschede</u>           | 7         |
| <b>3</b> | <b><u>Vorgenomen activiteit en alternatieven</u></b>               | <b>9</b>  |
| 3.1      | <u>Het voornemen</u>   | 9         |
| 3.2      | <u>Afbakening plan- en studiegebied</u>                            | 10        |
| 3.3      | <u>Energieverbruik van de gemeente Enschede</u>                    | 10        |
| 3.4      | <u>Duurzame energiebronnen</u>                                     | 12        |
| 3.5      | <u>Te onderzoeken scenario's (alternatieven)</u>                   | 16        |
| 3.6      | <u>Ideeën en initiatieven vanuit maatschappelijke organisaties</u> | 20        |
| 3.7      | <u>Huidige situatie en autonome ontwikkelingen</u>                 | 20        |
| 3.8      | <u>Voorkeursalternatief</u>  | 20        |
| <b>4</b> | <b><u>Te onderzoeken milieuaspecten</u></b>                        | <b>22</b> |
| 4.1      | <u>Mogelijke effecten</u>  | 22        |
| 4.2      | <u>Effectbeoordeling</u>   | 23        |
| 4.3      | <u>Score</u>   | 25        |
| 4.4      | <u>Mitigerende maatregelen</u>                                     | 26        |
| 4.5      | <u>Leemten in kennis en informatie; evaluatie</u>                  | 26        |
| <b>5</b> | <b><u>Procedures en besluitvorming</u></b>                         | <b>28</b> |
| 5.1      | <u>Plan-m.e.r.-plicht</u>  | 28        |
| 5.2      | <u>M.e.r.-procedure</u>  | 28        |
| 5.3      | <u>Benodigde besluiten</u>   | 29        |
| 5.4      | <u>Initiatiefnemer, bevoegd gezag en andere overheden</u>          | 30        |
| 5.5      | <u>Inspraak, advies en meedenken</u>                               | 30        |
|          | <b>Bijlagen</b>  |           |
|          | Bijlage 1 Gebruikte begrippen en afkortingen                       |           |
|          | Bijlage 2 Toelichting milieueffectrapportage                       |           |





# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Enschede bereidt een Energievisie voor die de energietransitie in Enschede in goede banen moet leiden. Het is de bedoeling deze Energievisie vast te stellen in de vorm van een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Deze structuurvisie zal richting geven aan de manier waarop Enschede haar energiedoelen kan bereiken. De voorbereiding van deze structuurvisie wenst de gemeente te combineren met de procedure van een plan-m.e.r. zodat de milieugevolgen van de keuzes in de visie inzichtelijk zijn. Met voorliggende notitie reikwijdte en detailniveau zet de gemeente Enschede de eerste formele stap in deze m.e.r.-procedure.

### 1.1.1 Achtergrond van het energiebeleid van de gemeente Enschede

De beweegredenen van de gemeente Enschede om de energietransitie in de gemeente te willen versnellen zijn divers. “We zullen moeten overschakelen op duurzame bronnen van energie, als we toekomstige generaties in staat willen stellen om de aarde op dezelfde manier te gebruiken als wij hebben gedaan en we voor onze energievoorziening niet afhankelijk willen zijn van instabiele regio’s. De energietransitie biedt volop kansen. Voor ons bedrijfsleven is er perspectief op werk. Er moeten zonnepanelen, windturbines, warmtepompen en vergistingsinstallaties worden geplaatst en Enschede telt nog veel te verduurzamen gebouwen. Een verdienmodel is er ook voor onze kennisintensieve bedrijven, die met hun innovaties de energietransitie kunnen aanjagen.”, aldus de gemeente Enschede in de nota waarin de bevindingen van de publieke campagne worden besproken<sup>1</sup>.

De energietransitie vraagt om korte en meer lange termijn acties en maatregelen. Ook zal zowel op energiebesparing als op het duurzaam opwekken van energie ingezet dienen te worden. Beide kunnen leiden tot een versterking van de sociaal-economische structuur van Enschede. Energiebesparing draagt bij aan stabilisering van de energielasten. Wanneer inwoners financieel kunnen participeren in lokale energieprojecten vloeit het geld dat in deze regio aan energie wordt uitgegeven voor een deel terug naar de lokale gemeenschap. Voor het buitengebied geldt dat de agrarische sector het moeilijk heeft, dat er een wens is om de ruimtelijke kwaliteit te bestendigen en waar mogelijk te verbeteren, maar dat daarvoor economische dragers nodig zijn. Energieprojecten kunnen in die zin van betekenis zijn.

### 1.1.2 Doelstellingen

In het Actieplan duurzaamheid dat door de gemeente in 2015 is vastgesteld, heeft de gemeente zich ten doel gesteld dat het aandeel hernieuwbare energie van het totale energieverbruik van de gemeente in 2030 minimaal 12 procent bedraagt en in 2050 tenminste 27 procent. In het raadsdebat van 10 april 2017 is besloten tot een aanscherping van deze energiedoelen en als gemeente te willen koersen op een volledig duurzame energievoorziening in 2050.

<sup>1</sup> Enschede werkt op, Gemeente Enschede, 14 maart 2017

Streefbeeld voor de gemeente Enschede is dus de situatie waarbij op een volledige duurzame wijze in de Enschedese energiebehoefte wordt voorzien. Voor zover mocht blijken dat er binnen de gemeente Enschede te weinig ruimte beschikbaar mocht zijn om daarvoor voldoende duurzame energie op te wekken, wordt hiervoor de samenwerking buiten onze gemeentegrenzen aangegaan. Het op eigen grondgebied opgewekte aandeel hernieuwbare energie bedraagt in 2030 minimaal 12 procent en in 2050 minimaal 27 procent van het voor 2050 voorziene gebruik van energie.

Naast een inzet op een volledig duurzame energievoorziening, heeft een groot aantal fracties in het recente raadsdebat ook aangedrongen op een brede reikwijdte van de Energievisie. Die dient zich niet alleen te richten op locaties voor zonne- en windenergie, maar ook op andere hernieuwbare energiebronnen, op energiebesparing en de opslag van duurzame energie.

### 1.1.3 Traject 'Enschede wekt op'

Via de campagne 'Enschede wekt op' is de Enschedese bevolking uitgenodigd om mee te helpen zoeken naar locaties voor zonne- of windenergie binnen de gemeentegrenzen. Op 19 september 2016 is in een vergadering van de stadsdeelcommissie fysiek de aftrap gegeven voor de gemeente-brede verkenning naar locaties voor zonne- en windenergie. Het traject onderscheidt een bestuurlijk spoor, een participatiespoor en een realisatiespoor. Ideeën, voorstellen en meningen zijn via bijeenkomsten en enquêtes naar voren gebracht. De Enschedese bevolking blijkt zich bewust te zijn van de noodzaak van de energietransitie. Over de manier waarop dat moet gebeuren lopen de meningen uiteen.

Bij het opstellen van de Energievisie en het onderzoek daarvoor in de milieueffectrapportage (hierna m.e.r.), wenst de gemeente Enschede aan te sluiten bij ideeën over concrete initiatieven voor duurzame energieprojecten die naar voren zijn en nog worden gebracht vanuit maatschappelijke organisaties.

## 1.2 Waarom wordt een milieueffectrapportage doorlopen?

Grootschalige opwekking van energie met behulp van bijvoorbeeld windturbines en zonneparken heeft ontegenzeggelijk een flinke invloed op de omgeving. Hoe groot die invloed is, hangt natuurlijk af van aantal en grootte van turbines en zonneparken, en van de geschiktheid van de locaties voor deze ontwikkelingen.

Naar de geschiktheid van locaties voor het opwekken van duurzame energie is nog geen uitputtend onderzoek gedaan. De Wet milieubeheer bevat een instrument dat daarvoor bij uitstek geschikt is, namelijk de m.e.r. De m.e.r. kan de vraag beantwoorden, waarom een bepaalde locatie al dan niet geschikt is voor het opwekken van duurzame energie en welke milieueffecten daarbij optreden. Het gebruik van het instrument m.e.r. bevordert zorgvuldige besluitvorming. De m.e.r. wordt in dit geval gekoppeld aan het voornemen een thematische structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening (Energievisie) vast te stellen.

Om een goede indruk te krijgen van de mogelijke locaties en effecten zal het m.e.r.-onderzoek zich uitstrekken over de gehele gemeente Enschede en zich niet beperken tot de locaties die door de gemeente al eerder zijn benoemd als concentratiegebieden.

Voor concrete initiatieven die worden ingediend voordat het milieueffectrapport is opgesteld, c.q. de Energievisie is vastgesteld, geldt dat van geval tot geval beoordeeld wordt of het noodzakelijk is de besluitvorming over het milieueffectrapport en de Energievisie af te wachten voordat het betreffende initiatief wordt opgepakt.

### 1.3 Doel van dit document

Met het publiceren van deze notitie reikwijdte en detailniveau wordt bekend gemaakt dat een m.e.r. wordt doorlopen. De notitie reikwijdte en detailniveau biedt daarbij inzicht in wat in deze m.e.r. onderzocht gaat worden en op welk manier dit gebeurt. Hierbij worden onderzoeks - scenario's ingezet als instrument om de gevolgen van verschillende maatregelen, die allemaal bijdragen aan het behalen van de energiedoelen, in beeld te brengen. De beoordeling van de effecten van deze scenario's gebeurt met behulp van een beoordelingskader. Onderzoeksscenario's en beoordelingskader worden in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4 geschetst.

Eenieder kan een reactie geven op deze notitie reikwijdte en detailniveau en daarmee invloed uitoefenen op wat onderzocht wordt en op welke wijze dat gebeurt.

### 1.4 Rolverdeling bevoegd gezag en initiatiefnemer

Burgemeester en wethouders van de gemeente Enschede zijn de initiatiefnemer om te komen tot een Energievisie die in de vorm van een structuurvisie wordt vastgesteld door het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Enschede.

### 1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op relevant gemeentelijk, provinciaal en rijksbeleid. Hoofdstuk 3 gaat in op wat onderzocht gaat worden (de voorgenomen activiteiten en alternatieven, die uitgewerkt zijn in te onderzoeken scenario's). De manier waarop dit onderzoek plaatsvindt wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ook zijn daar de effecten beschreven die worden onderzocht en de manier waarop deze worden beoordeeld (beoordelingskader). Hoofdstuk 5 geeft de procedure weer en de formele inspraakmomenten.



## 2 DOELSTELLINGEN EN BELEID

### 2.1 Inleiding

Om het beleidskader waarbinnen de gemeente Enschede opereert te beschrijven, is in dit hoofdstuk een beknopt overzicht gegeven van het relevante beleid op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau. Ten aanzien van allerlei milieu- en ruimtelijke aspecten zoals bodem en water, geluid, externe veiligheid, ecologie etc. is er specifiek sectoraal beleid en wetgeving. Daarop wordt waar dit relevant is in het op te stellen milieueffectrapport (MER) ingegaan.

### 2.2 Rijksbeleid

#### Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De "Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte" (SVIR, maart 2012) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie wordt in het SVIR aangemerkt als een nationaal belang. Het Rijk stelt op het gebied van energie dat voor de opwekking en het transport van energie voldoende ruimte gereserveerd moet worden. Het aandeel van duurzame energiebronnen als wind, zon, biomassa en bodemenergie in de totale energievoorziening moet omhoog. In de structuurvisie zijn voor de MIRT<sup>2</sup>-regio Oost-Nederland geen specifieke locaties opgenomen voor het opwekken van duurzame energie.

#### Structuurvisie Windenergie op Land

De doelstelling van de Structuurvisie Windenergie op Land (SWOL, april 2014) is zodanige ruimtelijke voorwaarden te scheppen dat begin 2020 een opwekkingsvermogen van ten minste 6.000 MW aan windturbines op land operationeel is. Op 18 juni 2013 heeft het Interprovinciaal overleg (IPO) namens de provincies de Ministers van Infrastructuur en Milieu en van Economische Zaken laten weten dat de provincies erin geslaagd zijn om de volledige 6.000 MW te verdelen over de individuele provincies. Voor de provincie Overijssel is een taakstelling opgenomen van ten minste 85,5 MW. De provincie Overijssel heeft dit vertaald in een specifiek windenergiebeleid.

#### Energieakkoord voor duurzame groei en Energieagenda

Het Energieakkoord voor duurzame groei (2013) biedt een langetermijnperspectief voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Ruim veertig organisaties, waaronder overheden, werkgevers, vakbewegingen en natuur- en milieuorganisaties hebben zich verbonden om afspraken te maken over duurzame groei. Het akkoord is erop gericht om de economische structuur te versterken en om de komende jaren miljarden aan investeringen los te maken in alle sectoren van de samenleving. Door de uitvoering van het Energieakkoord voor duurzame groei wordt er een sterke stijging beoogd in het aandeel duurzame energie van 4,5% in 2013 naar 15,9% in 2023.

Met de Energieagenda (2016) is het de bedoeling om invulling te geven aan de doelstellingen voor de lange termijn. Hiermee wordt een duidelijke koers aangegeven om perspectief en

<sup>2</sup> Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

zekerheid te kunnen bieden aan bedrijven en burgers. De Energieagenda beschrijft de te maken stappen om de transitie naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening in 2050 mogelijk te maken.

Onderdeel van het rijksbeleid is een stimuleringsregeling voor duurzame energieprojecten. Dit is uitgewerkt in de vorm van diverse subsidieregelingen waaronder de SDE+ (Stimulering Duurzame Energieproductie plus).

## 2.3 Beleid van provincie Overijssel

### Omgevingsvisie

De provincie Overijssel geeft in de omgevingsvisie Overijssel 2017 “Beken kleur” aan in 2023 20% van de energie duurzaam op te willen wekken, de ambitie voor 2030 ligt op 30%. Het bereiken van deze ambitie moet voornamelijk plaatsvinden door het investeringsklimaat voor duurzame energie en besparing van energie aantrekkelijk te maken. Een ander belangrijk aspect is het wegnemen van ruimtelijke belemmeringen voor bijvoorbeeld grote windprojecten en geothermie.

De energietransitie raakt veel provinciale beleidssectoren, namelijk: energie, economie, ruimtelijke ordening, mobiliteit, infrastructuur en vergunningverlening en toezicht en handhaving. In het coalitieakkoord voor 2015-2019 heeft de provincie Overijssel de volgende kernpunten voor de energietransitie aangegeven:

- inzetten op de ambitie om het aandeel hernieuwbare energie naar 20% te laten groeien in 2023;
- herverdeling van budgetten, de omvang van het Energiefonds wordt verlaagd van 250 miljoen naar 200 miljoen euro vanwege het lagere tempo van financiering; 30 miljoen euro gaat naar het programma Nieuwe Energie;
- verruiming van de criteria van het Energiefonds Overijssel en programma Nieuwe Energie voor lokale initiatieven, innovatie en renovatie van woningvoorraad en maatschappelijk vastgoed;
- het Energiefonds wordt revolverend;
- houden aan afspraken met Rijk over windenergie.

Bij het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie geldt voor windenergie dat de provincie Overijssel in ieder geval de bestuurlijke afspraken met het Rijk over het realiseren van windenergie op land wil nakomen (zie hieronder bij interprovinciaal overleg). Belemmeringen voor het plaatsen van windturbines worden daarbij zoveel mogelijk opgeheven. De provincie Overijssel maakt voor windenergie onderscheid in de volgende gebieden:

- kansrijke zoekgebieden: ten noorden van de Vecht, tussen Staphorst-Zwolle en Hardenberg. In deze gebieden maakt de provincie prestatieafspraken met gemeenten voor de bovenlokale ontwikkeling van windenergie;
- uitgesloten gebieden: de Ecologische hoofdstructuur (EHS)<sup>3</sup>, de nationale Parken en de Nationale Landschappen;

<sup>3</sup> Nu aangeduid als nationaal natuurnetwerk (NNN)

- overige gebieden: (onder andere grotere bedrijventerreinen (groter dan 40 hectare) en langs infrastructuur) zijn initiatieven ter plekke mogelijk indien er sprake is van een goed landschappelijk ontwerp conform de gebiedskenmerken.

#### **Interprovinciaal Overleg**

De provincies gaan intensief samenwerken in de realisatie van een duurzame economie. In 2013 hebben zij zich gecommitteerd aan twee belangrijke overeenkomsten: de 'wind op land' prestatieafspraken met het rijk en het Energieakkoord voor duurzame groei. Voor de uitvoering van deze overeenkomsten zijn de provincies, onder de naam 'Interprovinciale Samenwerking Energietransitie en Economie' (IP2SE), een overkoepelende samenwerkingsvorm aangegaan. De uitvoering van het Energieakkoord doen de provincies vanuit hun wettelijke rollen en taken in de ruimtelijke ordening, regionale economie, vergunningverlening en handhaving en mobiliteit. In de periode 2014-2020 voeren de provincies gezamenlijk de gemaakte afspraken uit van het Energieakkoord voor duurzame groei.

#### **Verordening**

In de provinciale verordening zijn regels opgenomen die gelden voor windenergieprojecten en hieraan zijn gemeenten gebonden. Voor de gemeente Enschede betekent dit dat windturbines potentieel mogelijk zijn in zogenaamde 'overige gebieden' (zie voor toelichting hierboven in de paragraaf over de Omgevingsvisie), mits de windturbines zich conform de provinciale verordening op juiste wijze verhouden tot de gebiedskenmerken die van toepassing zijn. Op dit moment bestudeert de provincie de mogelijkheden om windenergie ook toe te staan in gebieden die nu nog uitgesloten zijn, waaronder Natuurnetwerk Nederland gebieden (zogenaamde NNN-gebieden, voorheen EHS genaamd). Dat kan betekenen dat in Enschede meer mogelijkheden voor windenergie gaan ontstaan.

Ook ten aanzien van zonne-energie heeft de provincie nadere regels vastgesteld. Installaties voor het opwekken van zonne-energie worden in principe toegestaan op al bebouwde gronden. Daarbuiten is ontwikkeling mogelijk wanneer een meerwaarde kan worden aangetoond vanuit meervoudig ruimtegebruik, mitigerende maatregelen, gebiedsinpassing en maatschappelijke bijdrage.

## **2.4 Energiebeleid en doelstellingen gemeente Enschede**

#### **Actieplan duurzaamheid**

Op 8 juni 2015 stelde de gemeenteraad van Enschede het Actieplan duurzaamheid vast. Het Actieplan duurzaamheid bevat een opsomming van de speerpunten van beleid en een aanpak voor de realisatie daarvan. Voor het speerpunt energie werd het volgende doel vastgelegd:

- in 2030 bedraagt het op Enschedees grondgebied opgewekte aandeel duurzame energie ten minste 12 procenten
- in 2050 is dat aandeel hernieuwbare energie toegenomen tot ten minste 27 procent.

Aan de keuze voor deze doelstelling ligt een onderzoeksrapport van ECN<sup>4</sup> ten grondslag, waarin - rekening houdend met voortgaande energiebesparing - de toekomstige

<sup>4</sup> Rapport: Verkenning potentieel hernieuwbare energie Gemeente Enschede, ECN-N--15-011, 2 april 2015



energiebehoefte van Enschede is geraamd en waarbij het in Enschede beschikbare potentieel aan duurzame energie is ingeschat.

Met haar aanpak wil de gemeente Enschede energiebesparing stimuleren en het opwekken van duurzame energie faciliteren. Voor kansen wil Enschede zowel binnen de gemeente, als in de regio kijken.

### **Enschede wekt op**

De bevolking is via de campagne 'Enschede wekt op' actief betrokken bij de uitvoering van het Actieplan duurzaamheid. Doel van deze campagne was tweeledig: de samenleving stimuleren energie te besparen/zelf duurzaam op te wekken en meedenken bij de zoektocht naar locaties voor grootschalige opwekking van duurzame energie. Hiervoor zijn diverse participatie- en ontwerpessies georganiseerd die goed bezocht zijn. De informatie die verzameld is, is vastgelegd<sup>5</sup> en gepresenteerd aan de gemeenteraad.

### **Aanscherping doelstellingen**

Bij de bespreking van de resultaten van de campagne 'Enschede wekt op' heeft de gemeenteraad de energiedoelstelling uit het Actieplan duurzaamheid aangescherpt. De aangescherpte doelstelling gaat uit van een ondergrens van het opwekken van duurzame energie van minimaal 12% in 2030 en 27% in 2050 op eigen grondgebied, en het streven naar het realiseren van een volledig duurzame energievoorziening in 2050 waarbij ook mogelijkheden buiten de gemeentegrenzen benut worden. Hiervoor wordt een structuurvisie energie opgesteld. De Raad heeft wat dit betreft het volgende besluit genomen<sup>6</sup>:

Een structuurvisie energie (Energievisie) te ontwikkelen waarmee de kaders worden gecreëerd om in Enschede de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening te realiseren, en waarin in ieder geval de volgende thema's centraal dienen te staan:

- waar mogelijk naast zon en wind ook andere bestaande en nieuwe duurzame energietechnieken te benutten, zoals geothermie, warmte-koude opslag, warmtenetten, etc.;
- het vergroten van draagvlak voor duurzame energieprojecten;
- ruimte bieden aan (kleinschalige) energie-initiatieven vanuit de maatschappij;
- energiebesparing;
- mogelijkheden voor kort- en langdurige opslag van duurzaam opgewekte energie.

<sup>5</sup> In de nota 'Enschede wekt op', 14 maart 2017

<sup>6</sup> Besluitenlijst gemeenteraad, 10 april 2017

## 3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

### 3.1 Het voornemen

De gemeente Enschede bereidt een Energievisie voor. Het is de bedoeling deze Energievisie vast te stellen in de vorm van een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. De structuurvisie zal richting geven aan de manier waarop de geformuleerde energiedoelen worden bereikt. Voor zover deze ambities worden bereikt door middel van initiatieven die een wezenlijke ruimtelijke en milieu-impact hebben, worden deze in dit m.e.r. onderzocht.

In de Energievisie dient duidelijk te worden:

1. op welke locaties binnen de gemeente Enschede het opwekken van duurzame (hernieuwbare) energie mogelijk is;
2. tot welke bijdrage aan de energiedoelen het benutten van deze locaties kan leiden;
3. voor het geval dat mocht blijken dat het niet mogelijk is alle benodigde energie op een duurzame wijze op eigen grondgebied op te wekken, welke stappen er gezet moeten worden om er voor te zorgen dat we in de toekomst toch op een duurzame manier in onze energiebehoefte voorzien.

Het milieueffectrapport (MER) dient informatie aan te reiken over de milieueffecten van de toepassing van verschillende vormen van duurzame energie op verschillende locaties. In het maximaal scenario zijn alle locaties die technisch geschikt zijn voor het produceren van duurzame energie en waar ook aan de betreffende wet- en regelgeving voldaan kan worden, benut voor het produceren van duurzame energie. Door de milieueffecten hiervan in beeld te brengen geeft het MER duidelijkheid over de maximale draagkracht van stad en landelijk gebied voor het opwekken van duurzame energie. De milieueffecten worden in beeld gebracht aan de hand van onderzoeks scenario's met de inzet van een verschillende mix aan duurzame energiebronnen.

Het MER gaat daarbij uit van de doelstellingen zoals deze door de Raad zijn geformuleerd:

- een ondergrens van minimaal 12% in 2030 en 27% in 2050 aan opgewekte duurzame energie op eigen grondgebied, en
- het streven naar een volledig duurzame energievoorziening te realiseren in 2050 waarbij, als vast komt te staan dat daarvoor onvoldoende ruimte binnen de gemeentegrenzen beschikbaar is, ook mogelijkheden buiten de gemeentegrenzen benut worden.

Het MER beperkt zich tot het onderzoeken van de mogelijkheden op het grondgebied van de gemeente Enschede.

#### Leeswijzer

Om specifieker aan te geven wat in de m.e.r. aan de orde komt wordt hieronder ingegaan op het plan- en studiegebied (paragraaf 3.2), op het energieverbruik van de gemeente Enschede (paragraaf 3.3) en de verschillende duurzame energiebronnen die onderzocht zullen worden (paragraaf 3.4). In paragraaf 3.5 worden vervolgens ingegaan op de onderzoeks scenario's die onderzocht worden in de m.e.r. Paragraaf 3.6 gaat in op het betrekken van initiatieven vanuit maatschappelijke organisaties. In paragraaf 3.7 en 3.8 wordt ingegaan op respectievelijk de

referentiesituatie (de huidige situatie en autonome ontwikkeling) en het voorkeursalternatief (VKA).

### 3.2 Afbakening plan- en studiegebied

Het plangebied bestaat uit de gemeente Enschede en dit vormt ook het studiegebied voor de m.e.r. Uitzondering hierop vormen effecten die zich buiten de gemeentegrenzen zouden kunnen voordoen ten gevolge van ontwikkelingen binnen de gemeentegrenzen. Ook die effecten worden onderzocht. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om effecten ten aanzien van ecologie (natuur).

Voor het realiseren van een volledig duurzame energievoorziening wordt ook gekeken naar de inzet van duurzame energie van buiten de gemeentegrenzen. De milieueffecten van de inzet van duurzame energie afkomstig van buiten de grenzen van de gemeente Enschede worden echter niet onderzocht in deze m.e.r.

Als het gaat om de te beschouwen locaties voor de inzet van grootschalige energieopwekking wordt het gebied nader afgebakend tot het buitengebied en de bedrijventerreinen van Enschede. Het (overig) bebouwd stedelijk gebied wordt niet beschouwd. Op voorhand wordt namelijk uitgesloten dat daar ruimte zal zijn voor grootschalige energieopwekking, afgezien van het benutten van dakoppervlak voor het plaatsen van zonnepanelen. De milieueffecten van het plaatsen van zonnepanelen op daken is dermate beperkt dat dit geen onderwerp is in het MER.

### 3.3 Energieverbruik van de gemeente Enschede

Om te bepalen wat de doelstellingen van de gemeente Enschede betekenen voor de omvang van de op te wekken hoeveelheid duurzame energie, is het eerst nodig vast te stellen wat de omvang van het energieverbruik binnen de gemeente is. In 2015 heeft de gemeente een onderzoek laten uitvoeren door ECN waarin het energieverbruik is ingeschat voor 2030 en 2050. Dit is gebeurd op basis van de klimaatmonitor en een tweetal scenario's van de ontwikkeling van het energieverbruik in de periode tot 2050. Eén scenario gaat uit van een onveranderde ontwikkeling volgens vastgesteld en voorgenomen beleid uit de Nationale Energieverkenning<sup>1</sup> ('business as usual'), het andere scenario gaat uit van het treffen van vergaande energiebesparingsmaatregelen<sup>2</sup>.

Onderstaande tabellen geven het verwachte energieverbruik van de gemeente per energiedrager en per sector weer (ECN, 2015) in 2030 en 2050 in petajoule<sup>3</sup> (PJ). Het energieverbruik in 2015 van de gemeente bedraagt 10,0 PJ (bron: klimaatmonitor.databank.nl).

<sup>1</sup> Nationale Energieverkenning 2014: ECN--L-14-077. Het energiebesparingstempo in dit scenario is over een periode van tien jaar gemiddeld 1,2% per jaar in 2020 en 0,7% in 2030. In de studie voor Enschede is dit geëxtrapoleerd voor een schatting van het gebruik in 2050 bij voortzetting van het voorgenomen beleid.

<sup>2</sup> Het tweede scenario veronderstelt een hoge energiebesparing van 1,5% per jaar.

<sup>3</sup> Petajoule (PJ) is een eenheid van energie. 1PJ = 10<sup>12</sup> kJ en 1PJ ≈ 277.800.000 kilowattuur (kWh).

**Kader Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..1 Wat is een megawattuur en een petajoule?**

Een kilowattuur is een maat voor elektrische energie. Als bijvoorbeeld een wasmachine met een vermogen van 2500 watt (= 2,5 kilowatt) een uur lang draait dan is het verbruik van die wasmachine 2,5 kilowattuur. Kilowatt wordt afgekort als kW en kilowattuur als kWh. Een gemiddeld huishouden verbruikt in Nederland circa 3.500 kWh aan elektriciteit per jaar. Daarnaast verbruikt een huishouden voor verwarming nog aardgas of warmte vanuit een stadsverwarmingsnet. Ook is nog energie nodig voor mobiliteit, bijvoorbeeld in de vorm van benzine of diesel voor autoverkeer. Ook kantoren en industrie verbruiken energie in de vorm van elektriciteit, aardgas of olie.

De hoeveelheid energie kan ook worden uitgedrukt in de eenheid joule. Het gebruik van deze eenheid maakt het mogelijk verschillende vormen van energie op te tellen. Zo is 1 kilowattuur elektrische energie gelijk aan 3.600 joule en één kubieke meter aardgas gelijk aan circa 35 miljoen joule, afgekort tot 35 MJ (megajoule). Bij nog grotere getallen wordt de eenheid petajoule gebruikt, afgekort tot PJ, dat staat voor 1 miljoen keer een miljard Joule. Het totale energieverbruik van de gemeente Enschede, dus alle huishoudens, industrie, wegverkeer en kantoren samen, bedraagt circa 10 PJ per jaar.

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..1 Verbruik in de gemeente Enschede per energiedrager in 2030 en 2050 in PJ bij vastgesteld en voorgenomen beleid ('business as usual') en bij intensieve energiebesparing (ECN, 2015)**

|                 | 2030 Vastgesteld en voorgenomen beleid | 2030 Intensieve energiebesparing | 2050 Vastgesteld en voorgenomen beleid | 2050 Intensieve energiebesparing |
|-----------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| Olieproducten   | 1,7                                    | 1,1                              | 1,6                                    | 0,3                              |
| Aardgas         | 4,5                                    | 4,2                              | 3,7                                    | 3,1                              |
| Elektriciteit   | 2,9                                    | 2,9                              | 3,2                                    | 3,3                              |
| Warmte          | 1,1                                    | 1,0                              | 1,2                                    | 1,0                              |
| Vaste biomassa  | 0,1                                    | 0,1                              | 0,1                                    | 0,1                              |
| Totaal verbruik | 10,2                                   | 9,3                              | 9,8                                    | 7,8                              |

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..2 Verbruik in de gemeente Enschede per sector in 2030 en 2050 in PJ bij vastgesteld en voorgenomen beleid ('business as usual') en bij intensieve energiebesparing (ECN, 2015)**

|             | 2030 Vastgesteld en voorgenomen beleid | 2030 Intensieve energiebesparing | 2050 Vastgesteld en voorgenomen beleid | 2050 Intensieve energiebesparing |
|-------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| Huishoudens | 3,9                                    | 3,6                              | 3,3                                    | 2,6                              |
| Diensten    | 2,3                                    | 2,3                              | 2,1                                    | 2,0                              |
| Industrie   | 1,8                                    | 1,7                              | 2,0                                    | 1,7                              |
| Transport   | 1,8                                    | 1,4                              | 1,9                                    | 1,0                              |
| Landbouw    | 0,0                                    | 0,0                              | 0,0                                    | 0,0                              |

|                 |      |     |     |     |
|-----------------|------|-----|-----|-----|
| Netverliezen    | 0,4  | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| Totaal verbruik | 10,2 | 9,3 | 9,8 | 7,8 |

De minimaal binnen de gemeentegrenzen te bereiken doelen zijn door de gemeente vastgelegd op 12% duurzame opwekking in 2030 en 27% in 2050 waarbij conform het Actieplan duurzaamheid uitgegaan wordt van een ontwikkeling volgens vastgesteld en voorgenomen beleid (het 'business as usual' scenario):

- Om 12% van het totale energieverbruik in 2030 op te wekken uit duurzame bronnen dient aldus 1,2 PJ per jaar opgewekt te worden.
- Om 27% van het totale energieverbruik in 2050 op te wekken uit duurzame bronnen dient aldus 2,6 PJ per jaar opgewekt te worden.

### 3.4 Duurzame energiebronnen

In het kader van de campagne 'Enschede wekt op' is het verzoek gedaan om in beeld te brengen welke vormen van energieopwekking uit hernieuwbare bronnen in Enschede benut zouden kunnen worden. Daarbij richtte de campagne zich met name op het vinden van locaties voor zon en wind omdat het ontsluiten van het potentieel aan zonne- en windenergie een ruimtelijk vraagstuk is, met in potentie grote gevolgen voor de woon- en leefomgeving, en het niet benutten van deze duurzame energiebronnen de energietransitie in de weg zou staan. Het was zeker niet de bedoeling dat andere opties niet in beeld zouden komen. In de analyse zoals die door ECN in 2015 voor het Actieplan Duurzaamheid was gemaakt zijn meerdere opties in ogenschouw genomen van het hernieuwbare energiepotentieel in Enschede. Op basis daarvan zetten we de beschikbare opties en het potentieel van elke optie op een rij.

Als we kijken naar aanbod vanuit hernieuwbare bronnen dan gaat het om een verkenning in stappen van achtereenvolgens het theoretisch potentieel (welke energiebronnen bestaan er allemaal), het technisch potentieel (welke energiebronnen kunnen toegepast worden in het betreffende gebied), het realistisch potentieel (van welke energiebronnen is het ook realistisch dat ze toegepast worden in een behaald gebied uitgaande van bijvoorbeeld de daadwerkelijk beschikbare ruimte) en ten slotte het economisch potentieel (welke energiebronnen zijn ook financieel rendabel om toe te passen). En bij elke opvolgende stap in deze keten wordt het uiteindelijk beschikbare potentieel drastisch minder.

#### Nederland

De mogelijkheden die nu in beeld zijn voor energieopwekking uit hernieuwbare bronnen in Nederland zijn:

- Zon-PV (fotovoltaïsch);
- Zonnecollectoren (warmte en warm tapwater);
- Windenergie op land;
- Windenergie op zee;
- Biogas uit (allerlei) afvalstromen (incl. mest);
- Biogas uit gewassen;
- Biobrandstoffen (o.a. uit pyrolyse van vaste biomassa);
- Biomassa productie (o.a. ook algen);
- Warmte-koude opslagsystemen (WKO, gesloten en open systemen);
- Geothermie (diep en ultradiep);
- Riothermie (warmte uit rioolwater) en andere vormen van warmteterugwinning (WTW);

- Hydro - waterkracht (stromingsenergie uit verval van water);
- Hydro - blue energy (osmose zout en zoet water);
- Hydro - getijden- en golfenergie.

Er zijn door ECN op het schaalniveau van Nederland analyses verricht waarbij in elk geval duidelijk is dat een aantal van de bovengenoemde bronnen nauwelijks enige bijdrage van formaat opleveren als we kijken naar het totale energieverbruik in Nederland. ECN noemt dat 'dark horses'. Daaronder vallen hydro - getijden en golfenergie, blue energie en stromingsenergie uit water. Voor geheel Nederland becijfert ECN het realiseerbaar potentieel op 1.500 Petajoule in 2050, door wat zij noemen de 'werkpaarden'. Maar dan moet met het oog op realisatie ook werkelijk alles meezitten. In de analyses van ECN wordt niet de nadruk gelegd op wat er maximaal kan, maar op het realiseerbaar potentieel: hoeveel kan er daadwerkelijk gerealiseerd worden in een bepaalde tijdsspanne?

ECN concludeert dat er nog grote onzekerheden zijn over de hernieuwbare energiebronnen die kunnen worden aangewend. Voor biomassa zijn die onzekerheden het grootst met een verschil in opbrengst tot wel een factor 8: weinig meer dan de huidige opwekcapaciteit of het achtvoudige daarvan. Uiteindelijk komt ECN tot de conclusie dat er vier 'werkpaarden' zijn die substantieel kunnen leiden tot het bereiken van de nationale doelstelling van een CO<sub>2</sub>-emissie reductie met 80 - 95% in 2050, namelijk:

- Elektriciteitsproductie met zon en wind;
- Biomassa;
- Geothermie;
- CO<sub>2</sub> opslag (CCS) van energiecentrales op fossiele energie.

De laatste optie betreft natuurlijk geen hernieuwbare energie maar een manier om CO<sub>2</sub>-vrij met eindige fossiele brandstoffen elektriciteit (en warmte) te produceren.

### **Gemeente Enschede**

De situatie in Enschede wijkt enigszins af van het landelijke beeld. Vanwege het stedelijke karakter en de relatief geringe omvang van het buitengebied van de gemeente Enschede is het potentieel van bepaalde hernieuwbare energiebronnen beperkter. Voor Enschede zijn de potentiële (uitgaande van het grondgebied van de gemeente) door ECN (2015) in beeld gebracht voor de meest veelbelovende hernieuwbare energiebronnen<sup>4</sup>. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om het technisch potentieel van deze bronnen, dat wil zeggen dat slechts in beperkte mate is onderzocht of de omvang realistisch is in termen van beschikbare ruimte als ook rekening gehouden wordt met andere functies die ruimte nodig hebben (zoals landbouw en recreatie), belemmeringen vanuit wet- en regelgeving en kosten. In het MER zal dit wel uitgebreid aan de orde komen omdat daar de nadruk juist ligt op het komen tot realistische inschattingen.

De volgende inschattingen van het technisch potentieel volgt uit de studie van ECN:

- De huidige biomassastromen afkomstig van het grondgebied van de gemeente Enschede zijn in kaart gebracht en tellen voor Enschede op tot 0,25 Petajoule (PJ) per jaar (afvalhout,

<sup>4</sup> In het MER zullen de door ECN in 2015 berekende waarden en uitgangspunten zo goed mogelijk geëvalueerd en geactualiseerd worden.

knip- en snoeihout, GFT: 0,15PJ; mestvergisting: 0,10PJ). De onzekerheids marges voor biomassa zijn groot, hetgeen betekent dat er mogelijk een groter potentieel kan zijn. Dit vergt nader onderzoek.

- Het potentieel van warmte uit zonneboilers wordt door ECN becijferd op 0,09 PJ per jaar in 2020 tot 0,19 PJ in 2050.
- Het potentieel van zonne-energie op daken wordt door ECN ingeschat op 0,43 PJ per jaar in 2020 tot 1,71 PJ per jaar in 2050. Het potentieel van grondgebonden zonne-energie wordt door ECN op basis van het technisch potentieel, dus zonder veel rekening te houden met belemmeringen en ander gebruik, ingeschat op 2.500 hectare en daarmee op 8.0 PJ per jaar. Aanvullend onderzoek is nodig naar een realistische omvang rekening houdend met plaatsingsmogelijkheden en optredende effecten.
- ECN schat het technisch potentieel dat slechts heel beperkt rekening houdt met belemmeringen, voor windenergie in op 1,4 PJ per jaar voor grote windturbines (49 windturbines in totaal). Het potentieel voor kleine windturbines (zogenaamde urban windturbines met een rotordiameter van enkele meters die voornamelijk op gebouwen worden geïnstalleerd) wordt ingeschat op 0,001 PJ in 2020 tot 0,005 PJ in 2050 (op basis van 200 en 1000 urban windturbines in respectievelijk 2020 en 2040/2050).
- Een 'witte vlek' is nog de mogelijkheid voor diepe en ultradiepe geothermie. Daarnaast wordt op dit moment een aanvullende verkenning gedaan die naar verwachting binnenkort gereed zal zijn<sup>5</sup>. Op basis van beschikbare gegevens worden de omstandigheden voor diepe geothermie in de Twentse bodem vooralsnog niet bijzonder gunstig ingeschat, terwijl er op gebied van ultradiepe geothermie nog nauwelijks datamateriaal voorhanden is; deze techniek staat nog in de kinderschoenen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het technisch potentieel zoals dat bovenstaand is geschetst. In de tabel is procentueel aangegeven wat de bijdrage van elke energiebron voor de gemeente Enschede zou kunnen zijn.

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..3 Procentuele bijdrage van diverse hernieuwbare energiebronnen in de gemeente Enschede op basis van een inschatting van het technisch potentieel (ECN, 2015)**

| Hernieuwbare energiebron                                 | Percentage van totale potentieel |
|--|----------------------------------|
| Biomassa afvalhout, knip- en snoeihout, GFT              | 1,3%                             |
| Biomassa mestvergisting                                  | 0,9%                             |
| Zonneboilers   | 1,6%                             |
| Zon PV op daken  | 14,8%                            |
| Zon PV op zonnepanelen                                   | 69,4%                            |
| Windenergie met grote windturbines                       | 12,0%                            |
| Windenergie met kleine windturbines (urban windturbines) | 0,04%                            |
| Geothermie (nader te onderzoeken, geringe verwachting)   | pm                               |
| Totaal   | 100,0%                           |

<sup>5</sup> Een eerste nadere verkenning van de mogelijkheden voor geothermie is inmiddels afgerond, aanvullend onderzoek dient nog plaats te vinden.

Uit deze inventarisatie blijkt dat van zon-PV en windenergie de grootste bijdrage aan de energiedoelstelling verwacht mag worden. Zonneboilers, biomassa en wellicht geothermie leveren ook een bijdrage, maar deze is veel beperkter. Nader onderzoek naar biomassa van eigen grondgebied en wellicht geothermie moet meer duidelijkheid brengen en kan mogelijk uitwijzen dat het potentieel van deze opties toch wat hoger ligt dan nu gedacht. Ten aanzien van geothermie heeft er nader onderzoek plaatsgehad dat mogelijk een vervolg gaat krijgen. In het MER zal nader ingegaan worden op de rol die biomassa van eigen grondgebied mogelijk kan spelen. Andere alternatieven zijn eenvoudigweg niet beschikbaar. Ook technologische innovaties zullen dringend nodig zijn maar die zijn vanuit de gemeente niet beïnvloedbaar en zullen naar verwachting pas over meerdere jaren tot een verandering in het beeld van de meest productieve hernieuwbare energiebronnen leiden. Als innovaties worden afgewacht en er niet op de beschikbare bronnen wordt ingezet dan zullen doelstellingen zeker niet worden gehaald.

### 3.4.1 Energiebronnen van buiten de gemeente Enschede

Door middel van het m.e.r. stellen we vast welk deel van onze energiebehoefte op een duurzame manier binnen de gemeentegrenzen kan worden opgewekt. Hierbij kijken we niet alleen naar wat er maximaal mogelijk is, maar ook naar de draagkracht van het stedelijk en landelijk gebied. Uitgangspunt daarbij blijft dat we in 2030 op eigen grondgebied minimaal 12% en in 2050 minimaal 27% van het voor 2050 verwachte energiegebruik op duurzame wijze opwekken.

Afgaande op de verkenning van ECN uit 2015 verwachten we dat het technisch misschien wel mogelijk, maar maatschappelijk en economisch ongewenst is om het voor 2050 voorziene energiegebruik in zijn geheel op duurzame wijze in Enschede op te wekken. Dit betekent dat er op regionaal, provinciaal, maar wellicht ook nationaal niveau afspraken gemaakt moeten worden over het opwekken van duurzame energie, waarvan inwoners, bedrijven en instellingen uit Enschede gebruik kunnen maken. In het MER worden de gevolgen voor het milieu van deze samenwerkingsafspraken niet in beeld gebracht (zie ook paragraaf 3.2).

Aandachtspunt is echter wel de vraag hoe in het MER om te gaan met de invoer van biomassa van buiten de gemeente, waarmee binnen de gemeentegrenzen met behulp van een biomassaverwerkingsinstallatie duurzame energie wordt opgewekt. In theorie zou op die manier in zijn geheel aan de toekomstige energiebehoefte van Enschede kunnen worden voorzien, zonder maatregelen te treffen die de leefomgeving aanzienlijk beïnvloeden, zoals het opwekken van zonne- en windenergie. Maar hoe reëel is het om van deze mogelijkheid uit te gaan? En hoe zit het dan met de beschikbaarheid van biomassa naarmate de vraag naar duurzame energie gaat toenemen? Er is een gerede kans dat biomassa in die situatie van steeds grotere afstanden moet worden aangevoerd, waardoor de milieuwinst per saldo afneemt, en de kans op schade voor het milieu stijgt in gebieden waar de instandhouding van bossen anders dan in Nederland is gereguleerd. Anderzijds zou het ook onbevredigend zijn als in het MER in zijn geheel geen rekening wordt gehouden met de mogelijkheid van invoer van biomassa van buiten de gemeentegrenzen.

Tegen deze achtergrond wordt in het MER als uitgangspunt genomen dat biomassa die niet afkomstig is van Enschedees grondgebied niet meetelt voor het bereiken van de doelstellingen voor duurzame energie geproduceerd op eigen grondgebied, maar beschouwd wordt als



samenwerkingsafspraken. Oftewel als maatregel waarmee geborgd wordt dat we in de toekomst duurzame energie kunnen gebruiken, ook al wekken we op grondgebied van de gemeente Enschede niet voldoende op om volledig in onze behoefte te voorzien. De effecten van het produceren en vervoeren van dergelijke biomassa van buiten de gemeente zullen in het MER benoemd worden maar niet uitvoering gekwantificeerd.

Een bijzondere situatie vormt Twence. Twence is voor een groot deel gelegen op het grondgebied van de gemeente Enschede maar heeft een adres in buurgemeente Hengelo. Twence is op dit moment de grootste duurzame energieproducent van Overijssel die energie in de vorm van stoom, warmte en elektriciteit opgewekt uit reststromen en biomassa. Twence levert deze energie aan energie-intensieve bedrijvigheid in de omgeving en vele huishoudens in Twente.

Twence is eigendom van gemeenten in Twente, waaronder Enschede en wordt onder andere gevoed door afval- en biomassastromen vanuit deze gemeenten. Voor het bepalen van de bijdrage door Twence aan de energiedoelen van de gemeente Enschede, is het van belang om een keuze te maken in de toerekening van de energiestromen. Er wordt voor gekozen om naar rato van het aandeel van de gemeente Enschede in het aandelenpakket van Twence, de energieproductie toe te rekenen aan de gemeente. Hierbij telt deze energieproductie dan niet mee voor het bereiken van de doelstelling voor energieproductie op eigen grondgebied, maar wel voor de doelstelling van 100% duurzame energie met inzet van bronnen van buiten de gemeentegrenzen.

### 3.5 Te onderzoeken scenario's (alternatieven)

Nu duidelijk is welke omvang aan energieopwekking nagestreefd wordt en welke duurzame bronnen daarvoor mogelijk in te zetten zijn, kunnen verschillende scenario's met inzet van verschillende energiebronnen samengesteld worden om de doelstellingen te bereiken. Een scenario kan bestaan uit de inzet van één bepaalde duurzame energiebron of uit een combinatie van verschillende bronnen, op verschillende locaties binnen de gemeente.

De haalbaarheid en de milieueffecten van de verschillende scenario's worden in het MER onderzocht. Op basis van informatie daarover uit het MER kunnen beleidsaanbevelingen volgen voor de inzet van duurzame energiebronnen. Het bepalen van de uiteindelijk te onderzoeken scenario's gebeurt in de fase van het opstellen van het MER.

#### Zon op dak en energiebesparing

Uitgangspunt voor het MER is dat een bepaald percentage zon op dak gerealiseerd wordt in 2030 en 2050. Op basis van onderzoek van ECN<sup>6</sup> is een inschatting gemaakt van de potentie van de benutting van dit dakoppervlak. De gemeente Enschede heeft daarbij het uitgangspunt vastgesteld dat in 2030 circa 30% van dit potentieel benut is. Dit wordt voor het MER als een (voorlopig) gegeven beschouwd.

Zon op dak wordt niet onderzocht in het MER; reden hiervoor is dat de milieueffecten van realisatie op daken beperkt is en de gemeente dit op voorhand steunt en waar nodig mogelijk

<sup>6</sup> Verkenning potentieel hernieuw bare energie Gemeente Enschede, ECN, 2 april 2015

zal maken. Ook energiebesparing blijft buiten beschouwing van het onderzoek in het MER. Hiervoor doen we een aanname van de gerealiseerde mate van besparing in 2030 en 2050.

### **Biomassa en geothermie**

Nader onderzoek naar biomassa van eigen grondgebied en geothermie dient zoals hiervoor beschreven, nog plaats te vinden, maar op basis van het rapport van ECN (2015) zijn de verwachtingen niet heel hoog. De optie geothermie wordt vooralsnog 'geparkeerd' tot meer bekend is uit het onderzoek dat hiernaar wordt uitgevoerd. Indien biomassa van eigen grondgebied en geothermie met een relevante omvang blijken te kunnen bijdragen aan de doelstellingen dan zal dit in het MER worden uitgewerkt. Het betekent dan dat minder inzet van zon en wind nodig zal zijn voor het bereiken van de doelstellingen.

### **Zonneweiden en windturbines**

Het toepassen van zonneweiden en windturbines kan op verschillende manieren: bijvoorbeeld grootschalige zonneparken in een aantal categorieën van verschillende grootte (bijvoorbeeld 1 - 3 hectare, 3-10 hectare en groter dan 10 hectare), en windturbines in de vorm van solitaire windturbines of juist meer geclusterde turbines in de vorm van één of meer windparken<sup>7</sup>.

De effecten van zonneweiden en windturbines zullen in eerste instantie los van elkaar beschouwd worden, en pas in tweede instantie in combinatie met elkaar. Dit is een gerechtvaardigde aanpak aangezien wind- en zonne-energie verschillende effecten hebben die goed afzonderlijk van elkaar beschouwd kunnen worden. Denk hierbij aan de effecten geluid en slagschaduw die bij windturbines optreden, maar niet of nauwelijks bij zonneweiden. Zonneweiden kennen een groot ruimtesbeslag terwijl windturbines vaak juist weer goed te combineren zijn met bestaande functies zoals bijvoorbeeld agrarisch gebruik. Ook kunnen beide technieken gecombineerd worden in hetzelfde gebied; het één sluit het ander niet uit.

Door windturbines en zonneweiden in eerste instantie afzonderlijk van elkaar te beoordelen ontstaan vijf te beoordelen invullingen van duurzame energiebronnen: drie groottes van zonneparken en twee invullingen (solitair en geclusterd) van windenergie.

### **Maximaal scenario**

Door combinaties van zonne- en windenergie, aangevuld met een bijdrage vanuit geothermie en biomassa worden scenario's gevormd die leiden tot het zoveel mogelijk bereiken van de doelstellingen van de gemeente. Deze scenario's dienen wel realistisch te zijn voor wat betreft technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving; het is immers niet zinvol om onrealistische alternatieven in een MER te beschouwen.

Bij het bepalen van de mogelijkheden voor zon en wind en overige energiebronnen wordt voor alle energiebronnen uitgegaan van het bepalen van de maximale mogelijkheden (rekening houdend met technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving) en van een invulling met bijvoorbeeld 25%, 50% en 75% van het maximum. Voor elk van deze invullingen worden de effecten bepaald. Combinaties van invullingen vormen de verschillende scenario's. Deze aanpak helpt om te bepalen wat het maximale realistische

<sup>7</sup> Ook kunnen verschillende tiphoogtes aangehouden worden bijvoorbeeld om rekening te kunnen houden met hoogtebeperkingen van Vliegveld Twente.

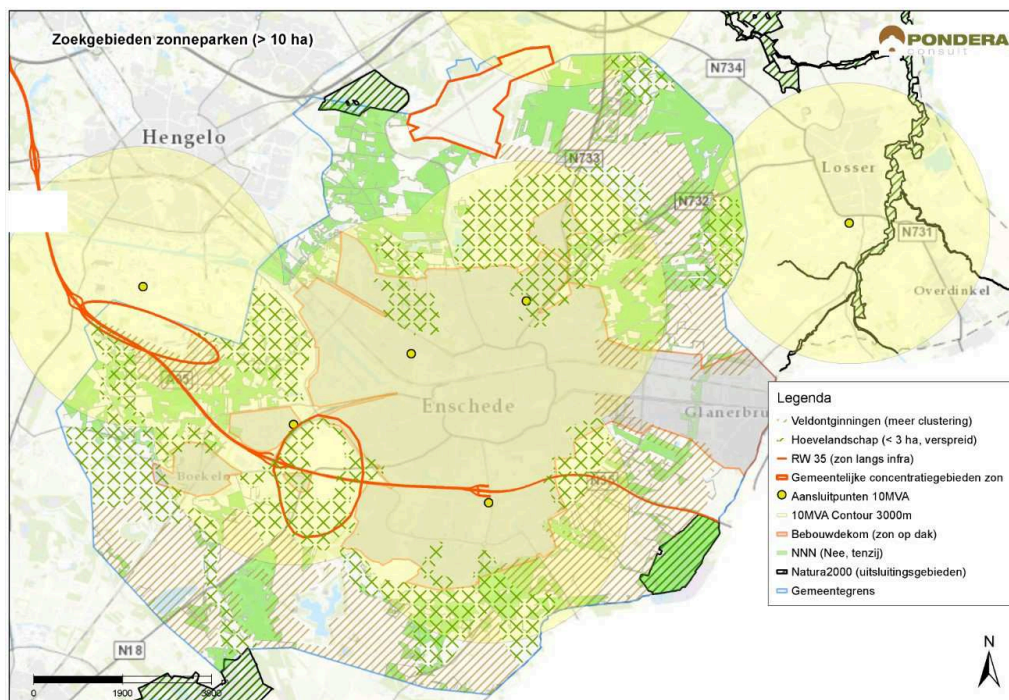
scenario kan zijn. Het uiteindelijke voorkeursscenario van de gemeente kan dan bestaan uit één van de onderzochte scenario's of een combinatie van delen van scenario's.

#### Plaatsingsmogelijkheden voor zonneweiden en windturbines

Om de scenario's uit te werken moeten de zonneweiden en windturbines ergens gepositioneerd worden binnen de gemeente Enschede. Voor het plaatsen van zonneweiden ten behoeve van het onderzoek in het MER kan mogelijk aangesloten worden bij landschapstypes. Meer grootschalige landschappen (zogenaamde veldontginningen) binnen de gemeente lenen zich dan wellicht beter voor heel grote zonneweiden terwijl kleinschalige landschappen (zogenaamde hoevelandschappen) mogelijk beter kleine zonneweiden faciliteren. Aan de hand van landschappelijk onderzoek onder andere met visualisaties wordt dit nader onderzocht. Ter illustratie is onderstaand een kaart opgenomen waarbij landschapsarchitect H+N+S een indeling in deze twee types heeft gemaakt.

Naast ruimtelijke beperkingen speelt bij zonneweiden ook de afstand tot een mogelijkheid voor aansluiting op het elektriciteitsnet een rol. Als deze afstand te groot is, brengt de netaansluiting dermate hoge kosten met zich mee dat de zonneweide niet realiseerbaar is. Hiermee wordt in het MER rekening gehouden.

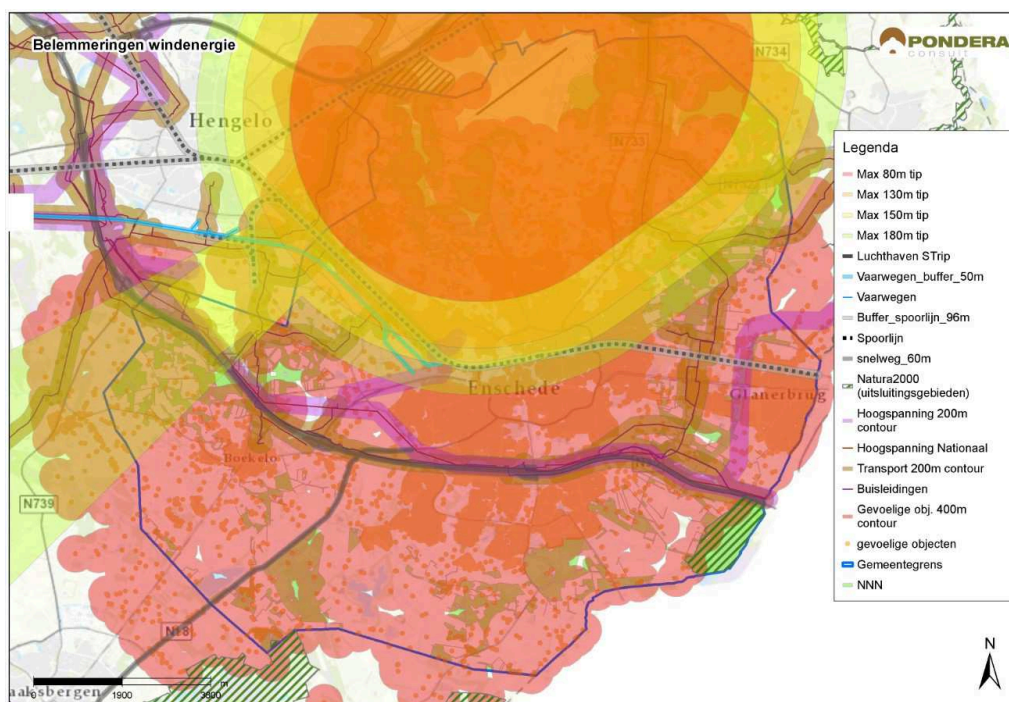
**Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document.** 1 Landschapstypen in relatie tot zonneparken



Voor het plaatsen van windturbines wordt uitgegaan van een belemmeringenkaart voor windenergie die aangeeft op welke locaties –naar verwachting- voldaan kan worden aan wet- en regelgeving ten aanzien van bijvoorbeeld geluid, slagschaduw en externe veiligheid (afstanden tot wegen, buisleidingen etc.). Ter illustratie is onderstaand een belemmeringenkaart voor windenergie opgenomen. Op de locaties van de witte vlekjes op de kaart (en onder

voorwaarden op sommige andere locaties) is wellicht windenergie mogelijk (dit dient nader uitgezocht te worden, de kaart is louter ter illustratie opgenomen!).

Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document. .2 Belemmeringenkaart windenergie



### 3.6 Ideeën en initiatieven vanuit maatschappelijke organisaties

De gemeente Enschede heeft zich aanmerkelijk ingespannen om de bevolking te betrekken bij de energietransitie via het traject van 'Enschede wekt op'. Ook is zij in gesprek met diverse maatschappelijke organisaties. Vanuit deze organisaties is een aantal ideeën over de invulling van duurzame energie voortgekomen. In het MER zullen deze ideeën naast de onderzoeksscenario's gelegd worden zodat inzichtelijk wordt hoe deze invullingen zich hiertoe verhouden, hoeveel duurzame energie er mee kan worden opgewekt en welke effecten ermee gepaard gaan.

### 3.7 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Naast de ontwikkeling van duurzame energiebronnen wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling in kaart gebracht. Dit is de situatie waarin niet ingezet wordt op het realiseren van duurzame energiebronnen zoals biomassa, wind- en zonne-energie, dus 'business as usual'. Deze situatie fungeert als referentiesituatie bij het bepalen van de effecten van het ontwikkelen van duurzame energiebronnen.

### 3.8 Voorkeursalternatief

Nadat de effecten van de verschillende scenario's van de ontwikkeling van duurzame energiebronnen zijn bepaald, worden deze overzichtelijk gepresenteerd en geëvalueerd. Vervolgens kunnen keuzes gemaakt worden die uiteindelijk in de Energievisie worden opgenomen. Bij het maken van deze keuzes spelen ook andere zaken dan milieueffecten een rol, zoals verwacht draagvlak, politieke haalbaarheid en bedrijfseconomische overwegingen. De uiteindelijke keuzes voor het ontwikkelen van verschillende duurzame energiebronnen vormen

het voorkeursalternatief. Deze keuzes kunnen heel concreet zijn in de vorm van het aanwijzen van locaties als geschikt voor de ontwikkeling van bepaalde energiebronnen, maar ook bestaan uit geformuleerde beleidsregels voor het beoordelen van toekomstige initiatieven. De effecten van dit voorkeursalternatief worden eveneens bepaald en beschreven.



## 4 TE ONDERZOEKEN MILIEUASPECTEN

### 4.1 Mogelijke effecten

Iedere bron van duurzame energie heeft milieueffecten. De aard en omvang van de effecten verschilt sterk per type bron. Voor windenergie gaat het om geluid, slagschaduw, natuur en landschap, voor zonne-energie springen ruimtebeslag en gevolgen voor landschap in het oog, terwijl voor vergistingsinstallaties emissies naar de lucht en geur relevant zijn. Daarom wordt voor de verschillende energiebronnen een apart beoordelingskader opgesteld.

Voor de energiebronnen geldt dat ze vaak primair bedoeld zijn voor de productie van duurzame elektriciteit. Daarom is per bron (en per scenario) ook aangegeven wat de verwachte elektriciteitsopbrengst is in kWh per jaar. Ook wordt dit omgerekend naar petajoule zodat ook duurzame warmte meegerekend kan worden. Hiermee kan worden bepaald in hoeverre een scenario bijdraagt aan de doelstelling van de gemeente.

Dit MER beschouwt:

- de geschiktheid van de locaties voor verschillende bronnen van duurzame energie;
- de mate waarin een locatie met inzet van de energiebronnen bijdraagt aan de gemeentelijke doelstelling.

#### *Referentiesituatie*

Er wordt voor de beoordeling een beschrijving gemaakt van de referentiesituatie die bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Deze laatste zijn ontwikkelingen waarover de besluitvorming is afgerond of waarover een ((voor)ontwerp) bestemmingsplan in procedure is ten tijde van dit planMER.

#### *Passende beoordeling*

Voor het aspect 'ecologie' kan blijken dat voor bepaalde locaties mogelijk significant negatieve effecten kunnen optreden op Natura-2000 gebieden en een passende beoordeling nodig is. Indien dit het geval is, zal deze in een afzonderlijk traject worden opgesteld en in het planMER worden opgenomen.

#### *Netaansluiting: economische uitvoerbaarheid*

Een wind- of zonnepark kan pas stroom leveren als het park is aangesloten op het elektriciteitsnet. Milieueffecten van de aansluiting zijn over het algemeen klein, tijdelijk van aard (beperkt tot de aanlegfase) en goed beheersbaar. Milieuknelpunten kunnen vrijwel altijd worden opgelost met mitigerende maatregelen. Desondanks blijkt in de praktijk dat, vooral voor zonneparken, de netaansluiting een 'show stopper' kan zijn. Dit komt door de kosten van de netaansluiting.

Naast de kosten voor de hardware (windturbines of zonnepanelen, omvormers en bekabeling), grondkosten en installatie, maken de netaansluitingskosten namelijk een belangrijk onderdeel uit van de begroting. De kosten voor netaansluiting zijn sterk afhankelijk van het aan te sluiten vermogen en de afstand tot het aansluitpunt. De kosten voor de netaansluiting lopen sterk op wanneer de afstand tot het aansluitpunt groter wordt. Daarom is de nabijheid van een aansluitpunt een belangrijk criterium voor de financiële haalbaarheid van windpark en een zonnepark.

Economische overwegingen ten aanzien van een mogelijk project zijn in eerste plaats een aspect dat de initiatiefnemer zelf zal moeten beoordelen. Echter, in een robuuste verkenning van de mogelijkheden voor duurzame energiebronnen, hoort ook aandacht te worden besteed aan de economische uitvoerbaarheid. Daarom is ervoor gekozen om de afstand tot de netaansluiting in het beoordelingskader op te nemen.

## 4.2 Effectbeoordeling

### 4.2.1 Zonne-energie

Vanuit technisch perspectief is het op heel veel plaatsen mogelijk een zonneweide te plaatsen. De aansluiting van een zonneweide op het elektriciteitsnetwerk kan wel een beperking vormen als de afstand tot het netwerk te groot is. Deze beperking bestaat uit de aansluitkosten, als de afstand tot het netwerk te groot is of het netwerk verzaamd dient te worden voordat het zonnepark kan worden aangesloten. Voor zonneweiden zal op landschap het grootste effect optreden. In het beoordelingskader is naast landschap onder meer ook het aspect geluid opgenomen. Het gaat hierbij om het geluid afkomstig van transformatoren, deze produceren alleen gedurende de momenten dat de panelen in werking zijn geluid (dus nooit 's nachts).

Voor veel aspecten is het potentiële effect afhankelijk van het aantal panelen, de hoogte en de oriëntatie van de panelen. In deze fase wordt dit nog niet gedetailleerd bepaald. Daarom worden effecten bepaald aan de hand van een voorbeeldopstellingen passend binnen de beschikbare ruimte.

Het onderzoek is voornamelijk kwalitatief van aard waarbij effecten mede met behulp van visualisaties inzichtelijk gemaakt en beoordeeld worden. Waar nodig en mogelijk ondersteund door kwantitatieve gegevens op basis van vuistregels.

**Tabel 4** Beoordelingskader zonneweiden

| Aspecten           | Beoordelingscriteria   | Effectbeoordeling           |
|--------------------|--|-----------------------------|
| Landschap          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aansluiting op landschappelijke structuur</li> <li>Kwaliteit van de opstelling</li> <li>Invloed op de openheid</li> <li>Zichtbaarheid over grotere afstanden</li> </ul> | Kwalitatief                 |
| Cultuurhistorie    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aantasting cultuurhistorische waarden</li> </ul>  | Kwalitatief                 |
| Ruimtegebruik      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect op huidige functies</li> <li>Mogelijkheid meervoudig ruimtegebruik</li> </ul>  | Kwalitatief                 |
| Netaansluiting     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstand tot netaansluiting</li> </ul>   | Kwantitatief                |
| Natuur             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect beschermde gebieden (met name barrièrewerking en ruimtebeslag)</li> <li>Effect beschermde soorten (met name verstoring en ruimtebeslag)</li> </ul>               | Kwalitatief en kwantitatief |
| Geluid             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geluid van transformatorstation (op basis van afstanden tot woonbebouwing van minimaal 30 meter)</li> </ul>   | Kwalitatief                 |
| Opgesteld vermogen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potentieel opgesteld vermogen (MW)</li> <li>Verwachte elektriciteitsopbrengst (kWh)</li> </ul>  | Kwalitatief en kwantitatief |



#### 4.2.2 Windenergie

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..5** geeft een overzicht van het beoordelingskader en de wijze van beoordeling voor de locatie voor windenergie. De focus licht op de aspecten leefomgeving (geluid en slagschaduw), ecologie, landschap, veiligheid en de verwachte elektriciteitsopbrengst per locatie (kWh).

Voor veel aspecten is het potentiële effect afhankelijk van het type turbine (de referentieturbine('s)) en de positie van de windturbines. Daarom worden effecten bepaald aan de hand van referentiewindturbines (bijvoorbeeld twee typen van verschillend grootte) en een voorbeeldopstellingen passende binnen de beschikbare ruimte en de schaal van het gebied. Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijkheden voor een 'logische' lijn- of clusteropstelling.

Het onderzoek is voornamelijk kwalitatief van aard en wordt waar nodig en mogelijk ondersteund door kwantitatieve gegevens op basis van vuistregels. Vuistregels zijn standaardafstanden gebaseerd op wet- en regelgeving zoals bijvoorbeeld opgenomen in het Handboek Risicozonering Windturbines.

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..5 Beoordelingskader windenergie**

| Aspecten                       | Beoordelingscriteria   | Effectbeoordeling   |
|--------------------------------|--|---|
| Geluid                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aantal en ligging windturbines binnen twee afstanden (bepaald op basis voorbeeldopstelling)</li> <li>Cumulatie van geluid (kans op optreden)</li> </ul>   | Kw antitatief (op basis van afstanden bepaald mbt voorbeeldopstelling) en kwalitatief |
| Slagschaduw                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aantal en ligging windturbines binnen twee afstanden (bepaald op basis voorbeeldopstelling)</li> </ul>  | Kw antitatief   |
| Natuur                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect beschermde gebieden (Risico op verstoring, barrièrewerking en aanvaringssslachtoffers)</li> <li>Effect beschermde soorten (Risico op verstoring, aanvaringssslachtoffers)</li> </ul>   | Kw alitatief en kw antitatief   |
| Cultuurhistorie en archeologie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aantasting cultuurhistorische waarden</li> <li>Aantasting archeologische waarden</li> </ul>   | Kw alitatief  |
| Landschap                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aansluiting op landschappelijke structuur</li> <li>Herkenbaarheid van de opstelling</li> <li>Interferentie tussen windturbines/ -parken</li> <li>Invloed op landschappelijke kernkw aliteiten</li> <li>Zichtbaarheid (inclusief verlichting)</li> </ul> | Kw alitatief  |
| Veiligheid                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effecten op kwetsbare objecten en industrie, infrastructuur, dijkluchamen en waterkeringen</li> <li>Straalpaden, vliegverkeer en radar</li> </ul>   | Kw alitatief en kw antitatief (aantal objecten binnen de toetsafstand)                |
| Ruimtegebruik                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect op huidige functies</li> <li>Mogelijkheid meervoudig ruimtegebruik</li> </ul>  | Kw alitatief  |
| Netaansluiting                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstand tot netaansluiting</li> </ul>   | Kw antitatief   |
| Opgesteld vermogen             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potentieel opgesteld vermogen (MW)</li> </ul>   | Kw alitatief en kw antitatief   |

| Aspecten | Beoordelingscriteria  | Effectbeoordeling |
|----------|---|-------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verwachte elektriciteitsopbrengst (kWh)</li> </ul> |                   |

### 4.2.3 Overige energiebronnen

Naast windenergie en zonneweiden zijn er ook andere bronnen van duurzame energie zoals geothermie, biomassa en biovergisting. Het MER zal ingaan op de mogelijkheden voor het benutten van deze bronnen. De gemeente onderzoekt op dit moment de mogelijkheden voor geothermie. De uitkomsten van dit onderzoek worden zo veel als mogelijk gebruikt in het MER.

Indien blijkt dat er toepassingsmogelijkheden zijn, en deze bronnen onderdeel uitmaken van de alternatieven, dan wordt er een beoordelingskader opgesteld. In **Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..6** is een opzet voor een beoordelingskader weergegeven.

**Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..6 Opzet beoordelingskader overige bronnen**

| Aspecten  | Beoordelingscriteria  | Effectbeoordeling             |
|---|---|-------------------------------|
| Landschap   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aansluiting bij de schaal en structuur van het landschap</li> <li>Herkenbaarheid en kw aliteit van de ingreep</li> <li>Invloed op landschappelijke kernkw aliteiten</li> </ul> | Kw alitatief                  |
| Cultuurhistorie   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aantasting cultuurhistorische waarden</li> <li>Aantasting archeologische waarden</li> </ul>  | Kw alitatief                  |
| Ruimtegebruik   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect op huidige functies</li> <li>Mogelijkheid meervoudig ruimtegebruik</li> </ul>   | Kw alitatief                  |
| Natuur  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effect beschermde gebieden</li> <li>Effect beschermde soorten</li> </ul>   | Kw alitatief en kw antitatief |
| Luchtkw aliteit   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Emissies naar de lucht (installaties en transportbewegingen)</li> <li>Geur</li> </ul>  | Kw alitatief en kw antitatief |
| Geluid  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geluid van installaties</li> <li>Transportbewegingen (bijvoorbeeld aanvoer biomassa)</li> </ul>  | Kw alitatief                  |
| Externe veiligheid (eventueel opslag gevaarlijke stoffen) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Effecten op kw etsbare objecten</li> </ul>   | Kw antitatief                 |
| Opgesteld vermogen  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Potentieel opgesteld vermogen (MW)</li> <li>Verwachte elektriciteitsopbrengst (kWh)</li> </ul>   | Kw alitatief en kw antitatief |
| Netaansluiting  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afstand tot netaansluiting (indien relevant)</li> </ul>  | Kw antitatief                 |

## 4.3 Score

Om alternatieven met elkaar te kunnen vergelijken, worden effecten op basis van een + / - schaal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor wordt de beoordelingschaal gebruikt, zoals weergegeven in onderstaande tabel. De beoordeling wordt in het MER gemotiveerd, en zo veel als mogelijke aan waarden gerelateerd.

Tabel Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..7 **Beoordelingsschaal**

| Score |                | Oordeel ten opzicht van de referentiesituatie                    |
|-------|----------------|--|
| --    | Negatief       | Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering |
| -     | Licht negatief | Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering       |
| 0     | Neutraal       | Het voornemen onderscheidt zich niet van de referentiesituatie   |
| +     | Licht positief | Het voornemen leidt tot een merkbare positieve verandering       |
| ++    | Positief       | Het voornemen leidt tot een sterk merkbare positieve verandering |

#### 4.4 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die genomen kunnen worden om effecten te beperken (verminderen) dan wel geheel te voorkomen. Bijvoorbeeld de duur van slagschaduw door windturbines kan verkort worden door de windturbines stil te zetten (stilstandvoorziening). In het MER wordt onderzocht of eventuele milieuknelpunten oplosbaar zijn met mitigerende maatregelen. Voor zonneparken zal als mitigerende maatregel het effect op landschap worden onderzocht van bijvoorbeeld een andere oriëntatie van de zonnepanelen, andere hoogte, het vrijhouden van zichtlijnen, of een ruimere meer landschappelijke inrichting van zonneparken die minder industrieel oogt.

#### 4.5 Leemten in kennis en informatie; evaluatie

In het planMER wordt een paragraaf leemten in kennis opgenomen waarin is aangegeven welke informatie bij het opstellen van het MER niet beschikbaar was en welke betekenis dit heeft voor de beschrijving van de milieueffecten en de besluitvorming. Het doel hiervan is om aan te geven in hoeverre ontbrekende of onvolledige informatie van invloed is op de voorspelling van milieugevolgen en op de hieruit gemaakte keuzes.



## 5 PROCEDURES EN BESLUITVORMING

### 5.1 Plan-m.e.r.-plicht

Het doel van de m.e.r.-procedure is om milieubelangen naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. De procedure van de m.e.r. is voorgeschreven op grond van nationale en Europese wetgeving, indien sprake is van activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten. Deze activiteiten zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage dat is gebaseerd op de Wet milieubeheer. Voor de structuurvisie zijn (mogelijk) de volgende categorieën van toepassing waarin staat dat voor een ruimtelijk plan een planMER moet worden opgesteld indien het plan kaders stelt voor:

- Windparken:
  - van 20 windturbines of meer (C22.2);
  - met gezamenlijk vermogen van meer dan 15 MW en/of 10 windturbines (D22.2).
- Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur of landbouw (categorie D9).<sup>8</sup>
- Geothermische diepboringen (D17.2).
- Een installatie bestemd voor de verbranding van niet-gevaarlijke afvalstoffen, met een capaciteit van:
  - meer dan 100 ton per dag (C18.4);
  - 50 ton per dag of meer (D18.7).
- Thermische en andere verbrandingsinstallaties wanneer het gaat om:
  - de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie met een vermogen van 300 MW (thermisch) of meer (C22.1);
  - de wijziging of uitbreiding van een installatie met een vermogen van 200 MW (thermisch) of meer, en het vermogen met 20% of meer toeneemt of de inzet van een andere brandstof tot doel heeft (D22.6).
- De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water, met een vermogen van 200 van 200 MW (thermisch) of meer, en het vermogen met 20% of meer toeneemt of de inzet van een andere brandstof tot doel heeft (D22.1).

Naast de bovengenoemde activiteiten (de 'gesloten' lijst), geldt dat wanneer er voor de structuurvisie een Passende beoordeling<sup>9</sup> op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is, er ook een planMER voor de structuurvisie moet worden opgesteld.

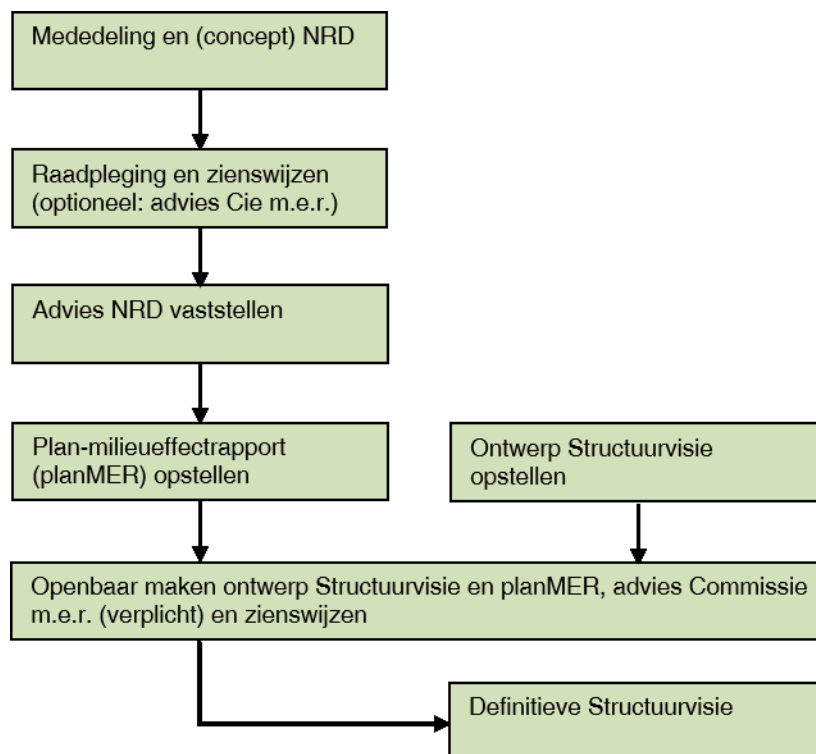
### 5.2 M.e.r.-procedure

Een m.e.r.-procedure bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan het milieueffectrapport (MER) het belangrijkste is. **Figuur Fout! Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..3** geeft de belangrijkste stappen weer. In bijlage 2 zijn de verschillende stappen van de m.e.r.-procedure verder toegelicht.

<sup>8</sup> Zonneparken behelzen een functiewijziging van landbouw en vallen mogelijk binnen deze categorie. Maar ook wanneer een activiteit de drempelwaarde op de D-lijst niet overschrijdt kan een m.e.r. aan de orde zijn als er belangrijke milieueffecten kunnen optreden.

<sup>9</sup> Een Passende beoordeling is een gericht ecologisch onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden.

**Figuur Fout!** Geen tekst met de opgegeven stijl in het document..3 Hoofdlijnen plan-m.e.r.-procedure  
Energievisie Enschede



De inhoudelijke vereisten aan een m.e.r. zijn vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Dat houdt samengevat in dat een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten in beeld te brengen van de voorgenomen activiteiten op de leefomgeving, en op natuur en landschap van het omliggende gebied, teneinde daarmee bij te dragen aan de besluitvorming en daarbij een goede afweging mogelijk te maken. Op grond van het bepaalde in de Wet milieubeheer (Wm paragraaf 7.7 en 7.9) wordt het MER door de initiatiefnemer(s) opgesteld.

### 5.3 Benodigde besluiten

De gemeente Enschede wil de energietransitie in Enschede in goede banen leiden. De Energievisie wordt hiertoe in de vorm van een structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening vastgesteld. Deze structuurvisie zal richting geven aan de manier waarop de geformuleerde ambities voor het opwekken van duurzame (hernieuwbare) energie worden bereikt.

Er wordt eerst een ontwerp structuurvisie, samen met het planMER, ter inzage gelegd. Na een inspraakperiode wordt de definitieve structuurvisie vastgesteld, rekening houdend met de zienswijzen, de adviezen van andere overheden en van de Commissie voor de m.e.r.

Na vaststelling van de structuurvisie kunnen initiatieven voor duurzame energie, volgens de regels uit de structuurvisie, worden ontwikkeld. Per project zullen de daarvoor nog benodigde procedures doorlopen moeten worden<sup>10</sup>.

## 5.4 Initiatiefnemer, bevoegd gezag en andere overheden

### Initiatiefnemer en bevoegd gezag

De initiatiefnemer voor deze plan-m.e.r.-procedure en Energievisie zijn Burgemeester en wethouders van de gemeente Enschede. De gemeenteraad is het bevoegd gezag voor deze plan-m.e.r.-procedure en voor de structuurvisie

### Te raadplegen andere overheden

Tijdens de m.e.r.-procedure en opstellen van de Energievisie worden andere overheden geraadpleegd. Dit zijn bijvoorbeeld buurgemeenten, waterschap en dergelijke.

## 5.5 Inspraak, advies en meedenken

Deze NRD is bedoeld om een ieder te informeren over het voornemen tot het opstellen van een Energievisie, de te onderzoeken milieueffecten en de procedures. In het bijzonder zijn ook maatschappelijk organisaties uitgenodigd om mee te denken over de te onderzoeken scenario's en aspecten. Hiervoor is de (concept) NRD aan hen gepresenteerd; dit heeft geen aanleiding gegeven topt aanpassingen. De NRD zal zes weken ter inzage worden gelegd, zodat een ieder op deze notitie kan inspreken en zienswijzen kenbaar kan maken. De ontvangen inspraak-reacties en adviezen van de wettelijke adviseurs worden samen met de NRD door het bevoegd gezag vastgesteld; gezamenlijk vormen zij de richtlijnen voor het op te stellen milieueffect-rapport.

<sup>10</sup> 'Tijdens de verbouwing is de winkel open': de beslissing op aanvragen die binnenkomen tijdens de voorbereiding van de structuurvisie, zal niet worden aangehouden. De vast te stellen Energievisie vormt dan ook het beleidskader voor toekomstige aanvragen.







## BIJLAGE 1





## BIJLAGE 1

### GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

#### **Alternatief**

Andere wijze dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.

In dit MER zullen de alternatieven in de vorm van scenario's uitgewerkt worden. Elk scenario realiseert daarbij het doel dat de gemeente voor ogen staat op een andere manier. De scenario's bestaan uit verschillende combinaties van duurzame energiebronnen die op verschillende locaties ingezet worden. De scenario's worden in het MER onderzocht op milieueffecten.

#### **Ashoogte**

De hoogte van de rotor-as, waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd, ten opzichte van het maaiveld.

#### **Autonome ontwikkeling**

Veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven (hier in de vorm van scenario's) worden gerealiseerd. Zie ook 'nulalternatief' en 'referentiesituatie'.

#### **Bevoegd gezag**

In het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om een formeel besluit te nemen waarvoor het Milieueffectrapport wordt opgesteld. In dit geval is dat de Gemeenteraad van de Gemeente Enschede.

#### **Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r./ Commissie mer)**

Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport (niet verplicht) en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport (wel verplicht).

#### **Duurzame energie**

De term duurzame energie wordt in deze NRD gebruikt als synoniem voor de term hernieuwbare energie. Dit is energie afkomstig uit bronnen die hernieuwbaar zijn, dat wil zeggen dat de bronnen geen eindige voorraad hebben zoals fossiele energie en daarbij ook niet leiden tot het uitstoten van aanmerkelijke hoeveelheden CO<sub>2</sub>.

**Energiefonds Overijssel**

Om een bijdrage te leveren aan projecten gericht op de ontwikkeling van duurzame energie en het investeringsklimaat daarvoor aantrekkelijk te maken heeft, de provincie Overijssel het Energiefonds Overijssel sinds 17 januari 2013 opengesteld. Door gemiddeld 2% onder de marktrente te blijven probeert het een financiële bijdrage te leveren aan projecten die niet aan reguliere financiering kunnen komen.

**Hernieuwbare energie**

De term hernieuwbare energie wordt in deze NRD gebruikt als synoniem voor de term duurzame energie. Dit is energie afkomstig uit bronnen die hernieuwbaar zijn, dat wil zeggen dat de bronnen geen eindige voorraad hebben zoals fossiele energie en daarbij ook niet leiden tot het uitstoten van aanmerkelijke hoeveelheden CO<sub>2</sub>.

**Initiatiefnemer**

Degene die een m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen, in dit geval is dat het College van B&W.

**Maximaal scenario**

Door combinaties van zonne- en windenergie, aangevuld met een bijdrage vanuit geothermie en biomassa worden scenario's gevormd die leiden tot het zoveel mogelijk bereiken van de doelstellingen van de gemeente. Deze scenario's dienen wel realistisch te zijn voor wat betreft technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving; het is immers niet zinvol om onrealistische alternatieven in een MER te beschouwen.

Bij het bepalen van de mogelijkheden voor zon en wind en overige energiebronnen wordt voor alle energiebronnen uitgegaan van het bepalen van de maximale mogelijkheden (rekening houdend met technische mogelijkheden, beschikbare ruimte en het voldoen aan wet- en regelgeving). Door middel van deze aanpak wordt duidelijk wat het maximale realistische scenario kan zijn van het opwekken van duurzame energie op het grondgebied van de gemeente Enschede.

**Mitigatie**

Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

**Milieueffectrapportage (m.e.r.)**

De procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld.

**MER**

Milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.

**MW**

Megawatt = 1.000 kilowatt = 1.000 kW. Kilowatt is een eenheid van elektrisch vermogen.

**NRD**

Zie Notitie R&D

**Notitie R&D**

Dit staat voor 'notitie reikwijdte en detail(niveau)'. Deze notitie wordt vastgesteld op basis van de conceptnotitie reikwijdte en detailniveau (voorheen 'startnotitie' genoemd) en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen. Inhoudelijk geeft de notitie reikwijdte en detailniveau aan wat (reikwijdte) en met welke diepgang (detailniveau) onderzocht en beschreven dient te worden in het milieueffectrapport (het MER).

**Nulalternatief**

Zie referentiesituatie.

**Petajoule**

Petajoule (PJ) is een eenheid van energie.  $1PJ = 10^{12}$  kJ en  $1PJ \approx 277.800.000$  kilowattuur (kWh).

**Plangebied**

Het gebied, waarbinnen de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied.

**Referentiesituatie**

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van de andere alternatieven.

**Rotordiameter**

De diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen (wieken) van de windturbine worden bestreken.

**SDE+ / Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie plus**

Om verduurzaming van de energievoorziening te stimuleren is er naast een forse verbetering van het Europese Emmissiehandelsstelsel (ETS) aanvullend beleid noodzakelijk. Dit komt doordat de CO<sub>2</sub>-prijs, waarschijnlijk tot minimaal 2030, te laag zal blijven om marktpartijen te prikkelen om zelf verregaande maatregelen te treffen. De SDE+ is een regeling die de uitrol van duurzame energieproductie stimuleert door bedrijven en instellingen het prijsverschil tussen grijze energie (uit fossiele bronnen) en groene energie (uit duurzame bronnen) te vergoeden. De regeling stimuleert onder voorwaarden onder andere windenergie, biomassa, geothermie en zonne-energie.

**Studiegebied**

Het gebied, waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Vergelijk: plangebied.

**Tiphoogte**

Maat die voor windturbines wordt gebruikt om de maximale hoogte vanaf de grond aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tiphoogte is gelijk aan de ashoogte + halve rotordiameter.

**Variant**

Synoniem voor alternatief.

**Wettelijke adviseurs**

Adviseurs die geraadpleegd worden door het bevoegd gezag teneinde een advies te krijgen over het plan en het MER. Veelal gaat het hierbij om de Regionale Inspectie van het Ministerie van IenM, de lokale afdeling van het Ministerie van Economische Zaken, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, het waterschap en eventueel buurgemeenten en provincie(s).

**Zonneweide, zonnepark**

Opstelling van zonnepanelen in het veld (dus niet op een dak of op ander infrastructuur), ook wel aangeduid als een grondgebonden opstelling van zonnepanelen. De opstelling kan op diverse manieren worden opgezet met een plaatsing noord-zuid of oost-west georiënteerd, met verschillende hoogtes en meer of minder aandacht voor een landschappelijke uitwerking van de opstelling.

## BIJLAGE 2







## BIJLAGE 2

### TOELICHTING MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

#### Algemeen m.e.r.-procedure

Het doel van milieueffectrapportage (m.e.r.) is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan de besluitvorming over een specifiek plan of project. De procedure<sup>1</sup> bestaat uit een aantal stappen, deze zijn voor de m.e.r.-procedure voor de Energievisie (structuurvisie) hierna beschreven.

#### Openbare kennisgeving en indienen zienswijzen

Het voornemen om een (ruimtelijk) plan op te stellen en waarvoor een m.e.r.-procedure wordt doorlopen moet door het bevoegd gezag openbaar worden aangekondigd, inclusief:

- De ter visie legging van de stukken, in dit geval de NRD (notitie Reikwijdte en Detailniveau), en waar en wanneer dit gebeurt;
- De mogelijkheid om zienswijzen over het voornemen in te dienen (en aan wie, op welke wijze en op welke termijn);
- Of een Passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming wordt opgenomen in het planMER.

#### Raadpleging adviseurs en betrokken bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau

Gemeente raadpleegt de wettelijke adviseurs en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Dit gebeurt aan de hand van de NRD en hiervoor wordt een termijn van zes weken gehanteerd. Deze raadpleging gebeurt gelijktijdig met de tervisielegging.

Het bevoegd gezag kan ervoor kiezen een advies van de Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau te vragen. Dit is in deze fase niet verplicht.

#### Vaststellen reikwijdte en detailniveau van het MER

De resultaten van de raadpleging en adviezen en eventuele zienswijzen worden verwerkt in een door de gemeente vast te stellen Advies Reikwijdte en Detailniveau voor het planMER.

#### Opstellen MER

Op basis van dit Advies wordt een milieueffectrapport opgesteld. In het planMER worden de mogelijkheden voor opwekking van duurzame energie, en de milieueffecten daarvan, onderzocht. Hieraan is geen wettelijk termijn verbonden.

#### Ter inzage leggen MER en raadpleging Commissie voor de m.e.r.

Het MER wordt (bij voorkeur) gelijktijdig met de ontwerp structuurvisie (Energievisie) ter inzage gelegd (openbaar gemaakt). Het MER wordt ook voor een toetsingsadvies aan de Commissie voor de m.e.r. verzonden (verplichte advisering). Hiervan wordt openbaar kennisgegeven.

<sup>1</sup> Er is een beperkte en een uitgebreide m.e.r.-procedure. Welke procedure van toepassing is, hangt af van het project. Voor de partiële wijziging VRM w indenergie is de uitgebreide procedure van toepassing.

### **Zienswijzen indienen**

Iedereen kan zienswijzen indienen op het MER en het ontwerpbesluit. De termijn is daarvoor zes weken vanaf het moment dat de stukken ter inzage zijn gelegd.

### **Advies Commissie voor de m.e.r.**

De Commissie voor de m.e.r. geeft een toetsingsadvies over de inhoud van het MER. Indien gewenst kunnen zienswijzen bij de advisering worden betrokken (niet verplicht).

### **Definitief besluit**

Het bevoegd gezag (gemeenteraad Enschede) stelt de Energievisie vast. Daarbij geeft zij aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen, eventuele zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. Ook wordt aangegeven hoe en wanneer er monitoring en evaluatie plaats vindt.

### **Bekendmaking van het besluit**

Het besluit wordt bekend gemaakt. Ook wordt het besluit medegedeeld aan de adviseurs, de betrokken overheidsorganen en degenen die zienswijze hebben ingediend.

### **Evaluatie**

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken. Omdat het in dit geval over een MER voor een plan gaat en in de vervolgfase voor de projecten nader onderzoek wordt uitgevoerd, wordt deze randvoorwaarde naar die naar die fase doorgeschoven.