

## Verkenning grootschalige duurzame energieopwekking

Versie 24 augustus 2018

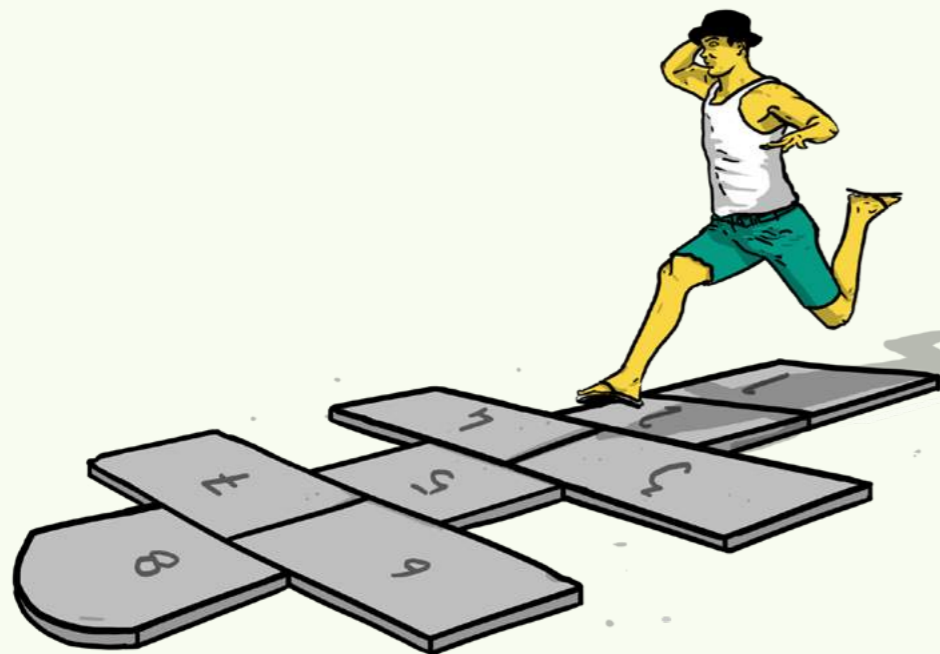
Gemeente Oldebroek • Over Morgen • HNS



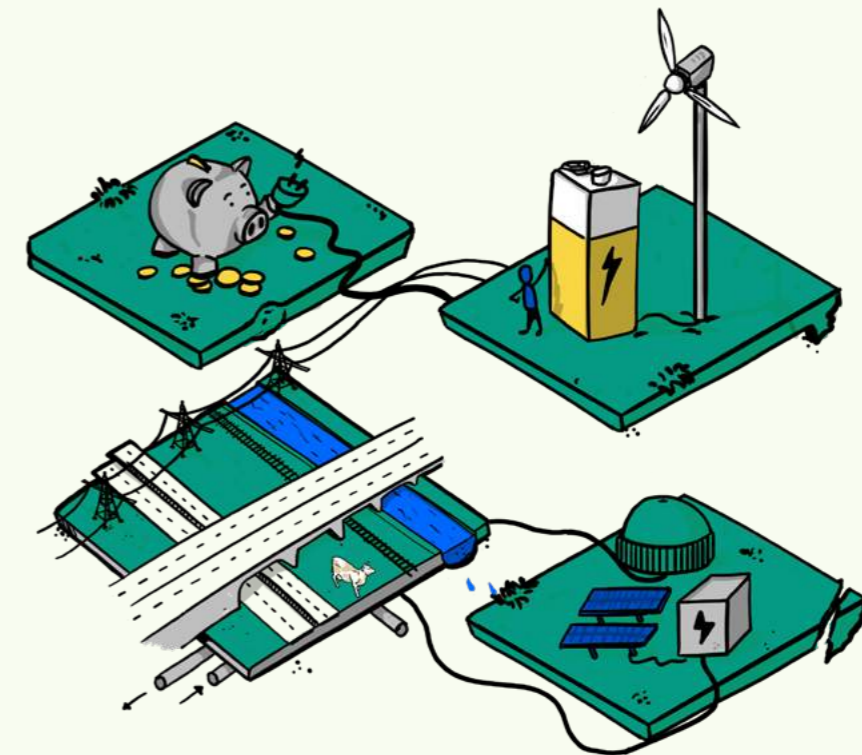
# 1 Inleiding



# 3 Kansrijke gebieden en projecten



# 2 Opgave en potentie



# 4 Morgen starten



# 1 Inleiding



Oldebroek heeft de ambitie om in 2050 een klimaatneutrale gemeente te zijn. Eerder stelde de gemeente de Routekaart Klimaat neutraal Oldebroek op om deze ambitie te realiseren. 2050 klinkt nog ver weg en we hebben ook nog 32 jaar voordat het zover is. Op dit moment realiseren veel mensen zich nog niet hoe groot deze opgave is. Het gaat onze leefomgeving drastisch veranderen. De energietransitie is hier geen bedreiging, maar juist een kans om als Oldebroek zelfstandig energieneutraal te worden en daarbij de kwaliteit van de leefomgeving juist te versterken. De Omgevingswet die in 2021 van kracht wordt, biedt kansen om de energietransitie in goede afweging met de leefomgeving mogelijk te maken, waardoor ook economische kansen ontstaan. De resultaten van deze verkenning zijn daar input voor. Deze verkenning hebben we vanuit de gemeente Oldebroek uitgevoerd.

Steeds meer inwoners en ondernemers zien de energietransitie als kans voor nieuwe bedrijvigheid en initiatief. De trend van afgelopen jaren is dat er steeds meer initiatieven vanuit de samenleving ontstaan. De gemeente gelooft in een samenwerking met inwoners, ondernemers en andere belanghebbenden, we redden het simpelweg niet alleen. Ook zijn er thema's waar de gemeente juist wel specifiek een verantwoordelijkheid heeft, zoals het verlenen van vergunningen bij grootschalige opwekking. We willen komende tijd met elkaar ontdekken wat een goede rolverdeling is en hoe we de transitie kunnen versnellen.

Met deze verkenning brengen we in beeld waar er in de gemeente Oldebroek kansen zijn voor grootschalige duurzame energieopwekking en met welke ruimtelijke en maatschappelijke randvoorwaarden we rekening willen houden, zodat er flinke stappen kunnen worden gezet naar een klimaatneutraal Oldebroek, waar lokale stakeholders van kunnen profiteren. Gezien de impact van grootschalige duurzame energieopwekking als windturbines en zonneparken op de leefomgeving, dient rekening te worden gehouden met een zorgvuldige ruimtelijke en landschappelijke inpassing.

Het resultaat van deze verkenning is een kaart met 10 kansrijke gebieden waar grootschalige duurzame energieprojecten zouden kunnen worden gerealiseerd met daaraan gekoppeld een set ruimtelijke en maatschappelijke randvoorwaarden die we als gemeente belangrijk vinden. Tevens zijn de meest kansrijke gebieden vertaald naar projecten, waaruit blijkt dat de ambitie om een klimaatneutrale gemeente te worden, behaald kan worden.

Met een aantal projecten is het mogelijk om al voor 2020 resultaat te leveren. Dit is ook nodig om de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 te halen, maar ook daarna moet er nog veel gebeuren tot en met 2050. Met deze verkenning zetten we de deur open voor initiatieven vanuit de markt.

## Proces

Dit rapport is de inhoudelijke afronding van een stakeholderproces. Tijdens dit proces hebben wij met elkaar de energietransitieopgave concreet gemaakt en ruimtelijk vertaald. Tegelijk is het slechts een startpunt om de opgave te realiseren. Het betrekken van stakeholders heeft bewust grote prioriteit gekregen in dit proces. Dit heeft geleid tot veel constructieve interactie en goede ideeën. We krijgen de opgave steeds scherper in beeld en presenteren in dit rapport de kansrijke projecten om met grootschalige energieopwekking in Oldebroek een flinke stap te zetten richting een klimaatneutrale gemeente. Het idee is dat de lokale gemeenschap en marktpartijen geïnspireerd raken om het heft in handen te nemen. Het proces bestond uit de volgende bijeenkomsten:

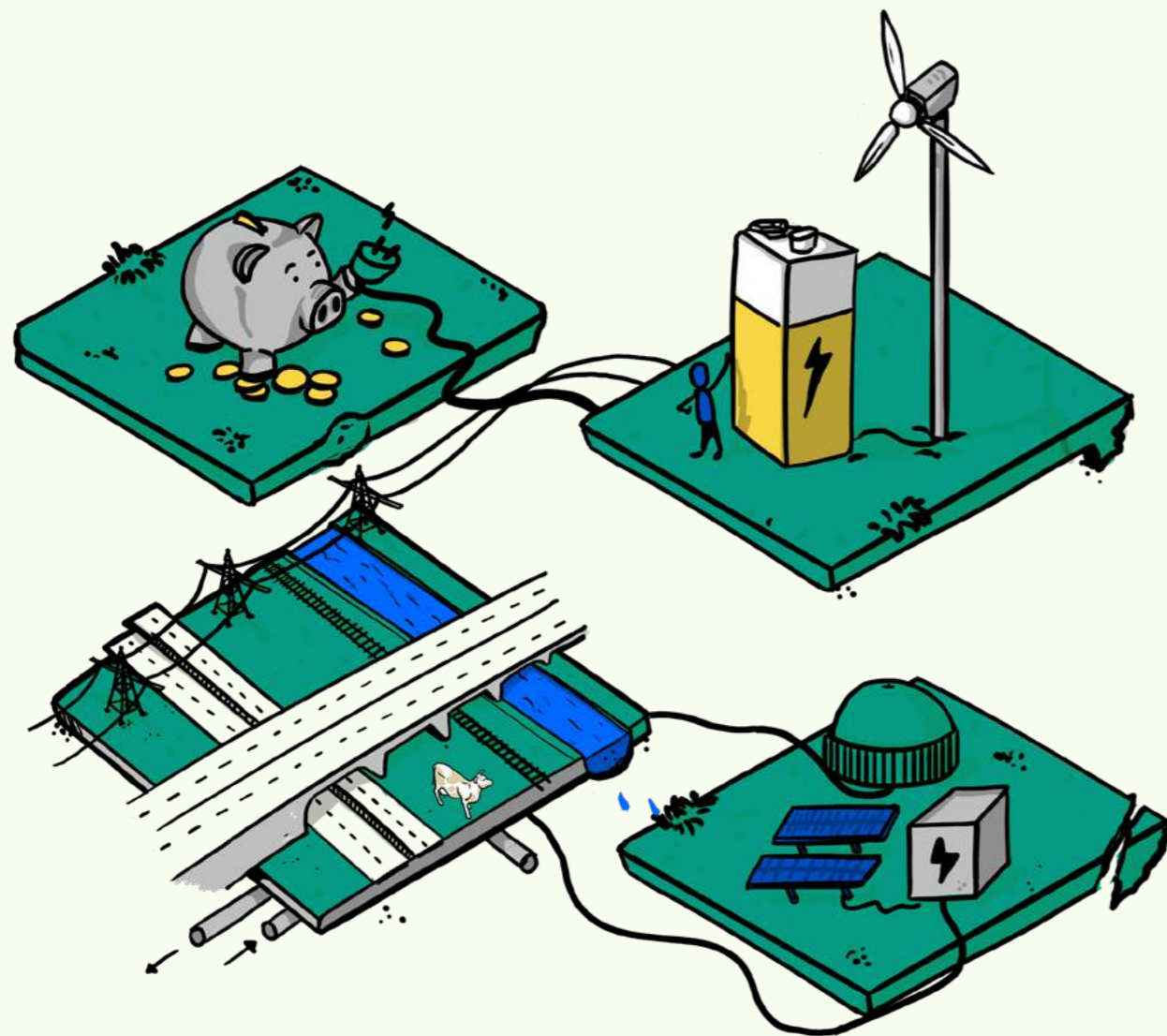
- Interne validatie factsheet en Energie Transitie Atlas 23 mei 2017;
- Thema bijeenkomst College B&W 6 juni 2017;
- Raadsgesprek 7 juni 2017;
- Eerste atelier Energie & Ruimte 13 juni 2017;
- Tweede atelier Energie & Ruimte 17 oktober 2017;
- Regionale bijeenkomst grootschalige energieopwekking 16 november 2017.
- Interne bijeenkomst ruimtelijk en maatschappelijk afwegingskader en selectie kansrijke projecten 22 januari 2018.

Met dit proces hebben we een goede eerste stap gezet in het betrekken van bewoners, bedrijven en andere partijen. De concretere en meer inhoudelijke betrokkenheid van bewoners en bedrijven zal in de ontwikkeling van projecten voor grootschalige duurzame energie steeds belangrijker worden.

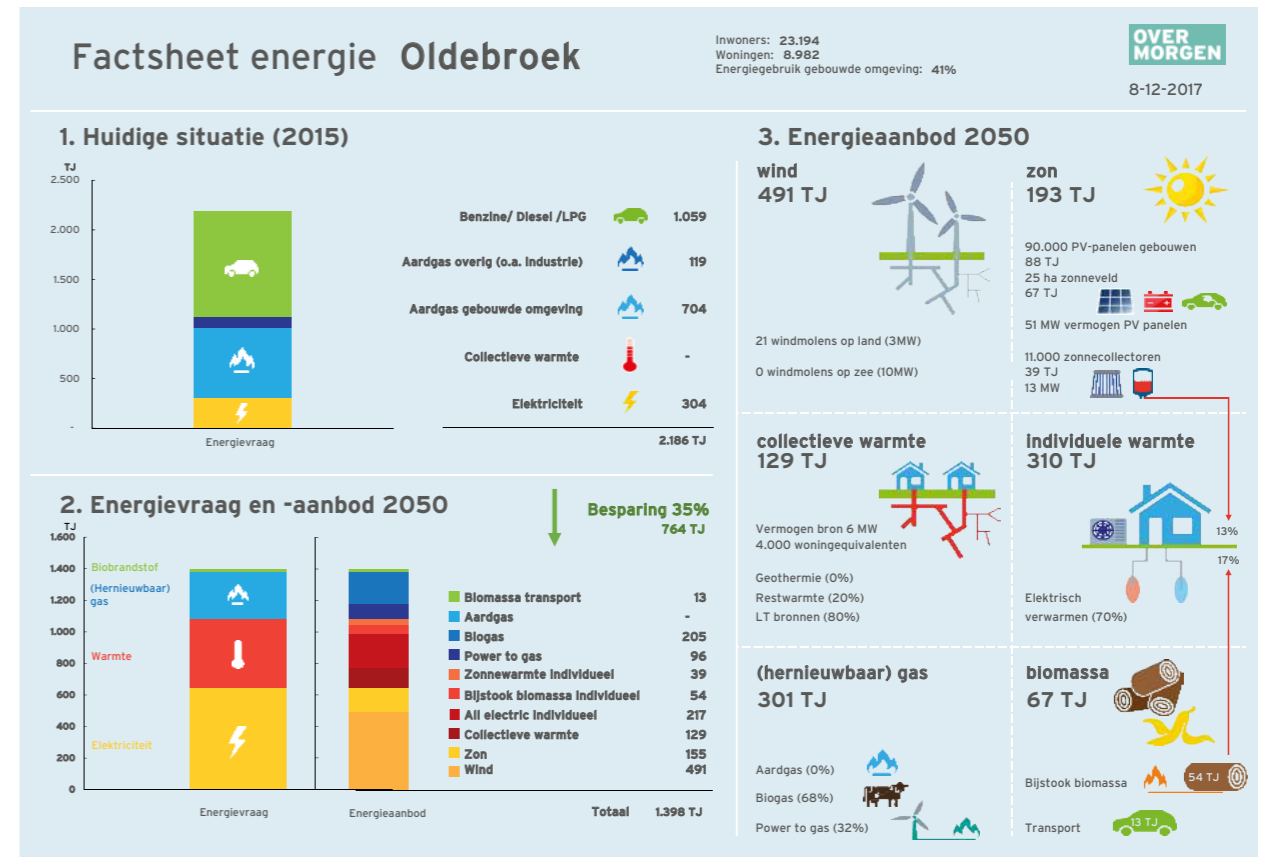


# 2

## Opgave en potentie



In dit hoofdstuk is uitgewerkt wat het te verwachten energiegebruik is in 2050 en dus hoeveel energie in de toekomst duurzaam moet worden opgewekt. Met deze uitwerking is concreet gemaakt wat energieopgave is. Daarna is in beeld gebracht of de ruimtelijke potentie voor grootschalige duurzame energieopwekking in de gemeente Oldebroek voldoende is om deze opgave te kunnen realiseren.



### Opgave

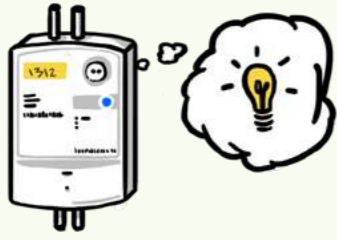
Om een beeld te krijgen van de energieopgave is een factsheet Energie gemaakt. Deze factsheet geeft het huidige energiegebruik weer en laat zien welke energiemix – waaronder ook grootschalige duurzame energieopwekking door zon en wind – in de toekomst nodig is om als gemeente Oldebroek energieneutraal te zijn. In de factsheet is er rekening mee gehouden dat de huidige bronnen in onze energievoorziening op termijn gaan verdwijnen. Dit zijn met name de kolencentrales die stroom leveren en het aardgas voor onze verwarming. Duurzame bronnen zoals duurzame elektriciteit, duurzame warmte, biomassa en hernieuwbaar gas komen hiervoor in de plaats. Op basis van de huidige energievraag en de mogelijke besparing ontstaat een beeld van de energievraag en het energieaanbod van 2050. Daarvoor is een reeks van duurzame bronnen nodig.

De energietransitie kunnen we beschrijven op basis van een aantal centrale onderdelen:

- Energie besparen;
- Duurzaam opwekken warmte, elektriciteit, biomassa en hernieuwbare gassen;
- Transformeren naar een toekomstbestendige infrastructuur zonder aardgas en kolencentrales;
- Energie opslaan om de ongelijktijdigheid van vraag en aanbod op te vangen.

De huidige bronnen in onze energievoorziening gaan op termijn verdwijnen. Dit zijn met name de kolencentrales die stroom leveren en het aardgas voor onze verwarming. Duurzame bronnen zoals duurzame elektriciteit, duurzame warmte, biomassa en hernieuwbaar gas komen hiervoor in de plaats. De factsheet energie brengt deze totale opgave in beeld op basis van de huidige bestaande situatie. De factsheet is hiernaast weergegeven. Hieronder worden de onderdelen van de factsheet nader toegelicht.





### 1. Huidige situatie (2015)

Het volledige energieverbruik in de huidige situatie volgt uit open data van de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat. Hierin zit alle energieverbruik door mobiliteit, industrie en gebouwde omgeving. Bij elkaar bedraagt het energieverbruik 2.186 terajoule (TJ). Ter illustratie, een 1 TJ elektriciteit is het totale elektriciteitsgebruik van ruim 90 huishoudens. De mobiliteit beslaat meer dan een derde van het energieverbruik vanwege de A28 die dwars door de regio Noord Veluwe loopt. Volgens de grondgebied benadering die Rijkswaterstaat hanteert wordt door een deel van het energieverbruik van de A28 binnen de gemeentegrens meegerekend.



### 2. Energievraag en -aanbod 2050

#### Besparing

In de factsheet is er vanuit gegaan dat er in de toekomst een besparing wordt gerealiseerd van ongeveer 35%, wat neer komt op 764 TJ. Deze besparing zal plaatsvinden door energiezuinige apparaten en door gedragsverandering, maar vooral ook door het isoleren van woningen en andere gebouwen. De mogelijke besparing verschilt erg per soort gebouw, afhankelijk van leeftijd, manier van bouwen en de toekomstige warmteoplossing. Bij een collectief hoge temperatuur warmtenet is minder isolatie noodzakelijk omdat vastgoed met hoge temperatuur wordt verwarmd. Individuele verwarming op gebouwniveau gebeurt op basis van lage temperatuur en vereist een forse isolatie. Zowel spouwmuurisolatie, vloer- en dakisolatie is nodig en het toepassen van isolerende beglazing. Woningen krijgen een nieuwe, dikkere jas, die ook nog eens beter ventileert.

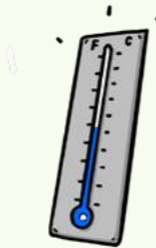


### 3. Energieaanbod 2050

#### Duurzame elektriciteit (wind en zon)

We verwachten dat windturbines en zonnepanelen een groot aanbod van duurzame elektriciteit gaan leveren voor Oldebroek. Oldebroek en de andere gemeenten in Noord Veluwe hebben daar de ruimte voor. In de factsheet is gerekend met de op dit moment beschikbare en bewezen technieken, omdat ze hard nodig zijn om de energietransitie te laten slagen. We volgen daarbij de ontwikkeling van innovaties en zetten deze in zodra ze een beter alternatief vormen.

In de factsheet is er vanuit gegaan dat alle geschikte daken worden benut voor zonnepanelen, wat goed is voor ongeveer 90.000 zonnepanelen. Verder is in de factsheet 25 hectare aan zonnepark in veldopstelling opgenomen, wat goed is voor 67 TJ. Zon op daken is met de salderingsregeling op dit moment erg aantrekkelijk en voor zonnenvelden is SDE+ subsidie en de Post-coderoosregeling beschikbaar. Daarnaast zijn er nog 21 windturbines van 3 MW nodig om volledig in de elektriciteitsvraag te voorzien. Er kan gekozen worden voor een andere verhouding tussen aantal hectare zonnepark en aantal windturbines. Bij minder windturbines zal het aantal hectare zonnepark omhoog gaan, denk daarbij aan de volgende stelregel: 9 hectare zonnenveld komt ongeveer overeen met 1 windturbine van 3 MW.



#### Warmte (collectief en individueel)

De warmtetransitie is een erg complexe opgave. Er is veel expertise en samenwerking met partijen nodig om hier concrete stappen in te kunnen zetten. Deze factsheet geeft een grove indicatie van de verhouding tussen collectieve en individuele warmte. De aanname is dat met name de industrie en een klein deel van de gebouwde omgeving in de toekomst aangesloten kan worden op een collectief warmtenet. Aangezien Oldebroek een vrij landelijke gemeente is met weinig geconcentreerde warmtevraag ligt een grootschalig warmtenet niet voor de

hand. Daarom is collectieve warmte voor een relatief klein deel opgenomen in de factsheet, namelijk 129 TJ.

Voor het grootste deel van Oldebroek ligt het alternatief van individuele warmteoplossingen meer voor de hand; in de volksmond ook wel all electric of Nul-op-de-Meter (NoM) genoemd. Naar verwachting ongeveer 80% van de gebouwde omgeving. Dit zijn aardgasvrije oplossingen met bijbehorende isolatie, ventilatie, installaties en infrastructuur. In de factsheet is uitgegaan van een energiebehoefte voor individuele warmte van 310 TJ



#### Biomassa en (hernieuwbaar) gas

De regio Noord Veluwe is uniek in de hoeveelheid lokaal beschikbare biomassa. Er wordt onderscheid gemaakt tussen houtsoortige biomassa dat wordt verbrand, en mest die wordt co-vergist tot biogas. In de regio is er ongeveer 1.000.000 ton mest beschikbaar. Ongeveer de helft van de toekomstige regionale vraag naar gas door mobiliteit en industrie kan door biogas worden ingevuld. Veel gemeenten blijven een deel aardgas gebruiken voor de industrie en als backup voor warmtenetten. De CO2 emissies vrijkomend door de verbranding van aardgas dient volgens de Europese doelstelling gereduceerd te worden met 85-95%. In Oldebroek is voldoende biogas potentie en weinig industrie en collectieve warmte om volledig aardgasvrij te worden. Een deel van de vraag naar gas wordt ingevuld met power-to-gas, oftewel waterstofgas, ammoniak of andere synthetische gassen. In de factsheet is daarom uitgegaan van 301 TJ aan (hernieuwbaar) gas en 67 TJ aan biomassa dat wordt gebruikt voor verwarming van woningen.



#### Opslag

Bij de opwekking van duurzame elektriciteit en warmte ontstaat een grote onbalans tussen het moment waarop energie beschikbaar is en wanneer we het gebruiken. De zon levert bijvoorbeeld de meeste stroom en warmte in de zomer en midden op de dag, maar veel minder in de winter en 's avonds. We gaan ervan uit dat deze onbalans wordt opgelost door middel van opslag van energie en het slim sturen van de energievraag door middel van een smart grid en slimme apparatuur. Deze innovatie staat momenteel nog wel in de kinderschoenen. Samenwerking met netbeheerders en energieverbruikers is essentieel om deze techniek verder te ontwikkelen. Mogelijkheden voor opslag van elektriciteit en warmte zijn:

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

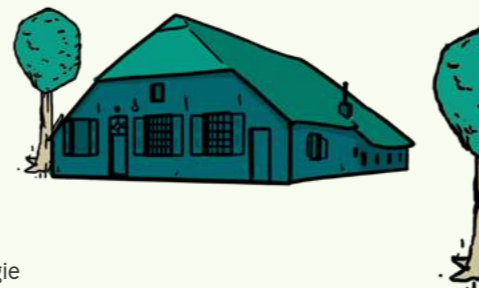
## voorbeeld

### Recreatie in combinatie met zonnenveld

Het gerealiseerde zonnepark in Hengelo (Gelderland) is een bijzonder voorbeeld van hoe je grootschalige energieopwekking (7.000 zonnepanelen) kunt combineren met recreatieve en educatieve doeleinden. Er zijn maatregelen getroffen om de biodiversiteit te stimuleren, er is ruimte voor grazende schapen.

[klik om weblink te bekijken](#)

Bron: <http://nlsolarparkdekwekerij.nl/>



## Conclusie opgave

Uit de factsheet blijkt dat de concrete opgave is dat er 1396 TJ aan duurzame energie moet worden opgewekt in 2050. Verder blijkt uit de aangegeven toekomstige energiemix dat er in totaal 558 TJ aan grootschalige energieopwekking uit wind en zon nodig is. In de factsheet is nu als verdeling aangegeven 21 windturbines en 25 ha aan zonnepark. Zoals eerder is aangegeven, deze verdeling kan ook anders worden gemaakt. Bij de verhouding tussen de opwek van windturbines en hectare aan zonnepark zou onder andere gelet moeten worden op een goede mix voor de uitbalancering van het net. Wat betekent de opgave voor 2050 in de factsheet op korte termijn? Oldebroek heeft deze doelstelling vertaald naar doelstellingen op de korte termijn, daarvoor zijn de volgende percentages duurzaam opgewekt in de Routekaart Klimaat neutraal Oldebroek opgenomen: 14% in 2020, 16% in 2023 en 100% in 2050. Als deze doelstellingen worden doorgerekend volgen de onderstaande subdoelstellingen, waar we uitgaan van een toename in energiebesparing.

### Indicatie doelstellingen

**5%** duurzame energie 2015 (Klimaatmonitor)

**14%** duurzame energie in 2020 betekent 300.000 zonnepanelen, óf 110 ha zonnenveld, óf 12 windturbines

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
<b>Gebruik (TJ)</b>	2.186	2.114	1.995	1.875	1.756	1.636	1.516	1.398
<b>Besparing t.o.v. 2015 (%)</b>	0%	3%	8%	14%	19%	24%	30%	35%
<b>Stijging energiegebruik (TJ)</b>	0	-2	-6	-9	-13	-17	-20	-24
<b>Duurzame energie (% en TJ)</b>	5%	14%	24%	36%	49%	64%	81%	100%
	100	296	480	663	847	1.031	1.214	1.398

## Potentie - Energie Transitie Atlas

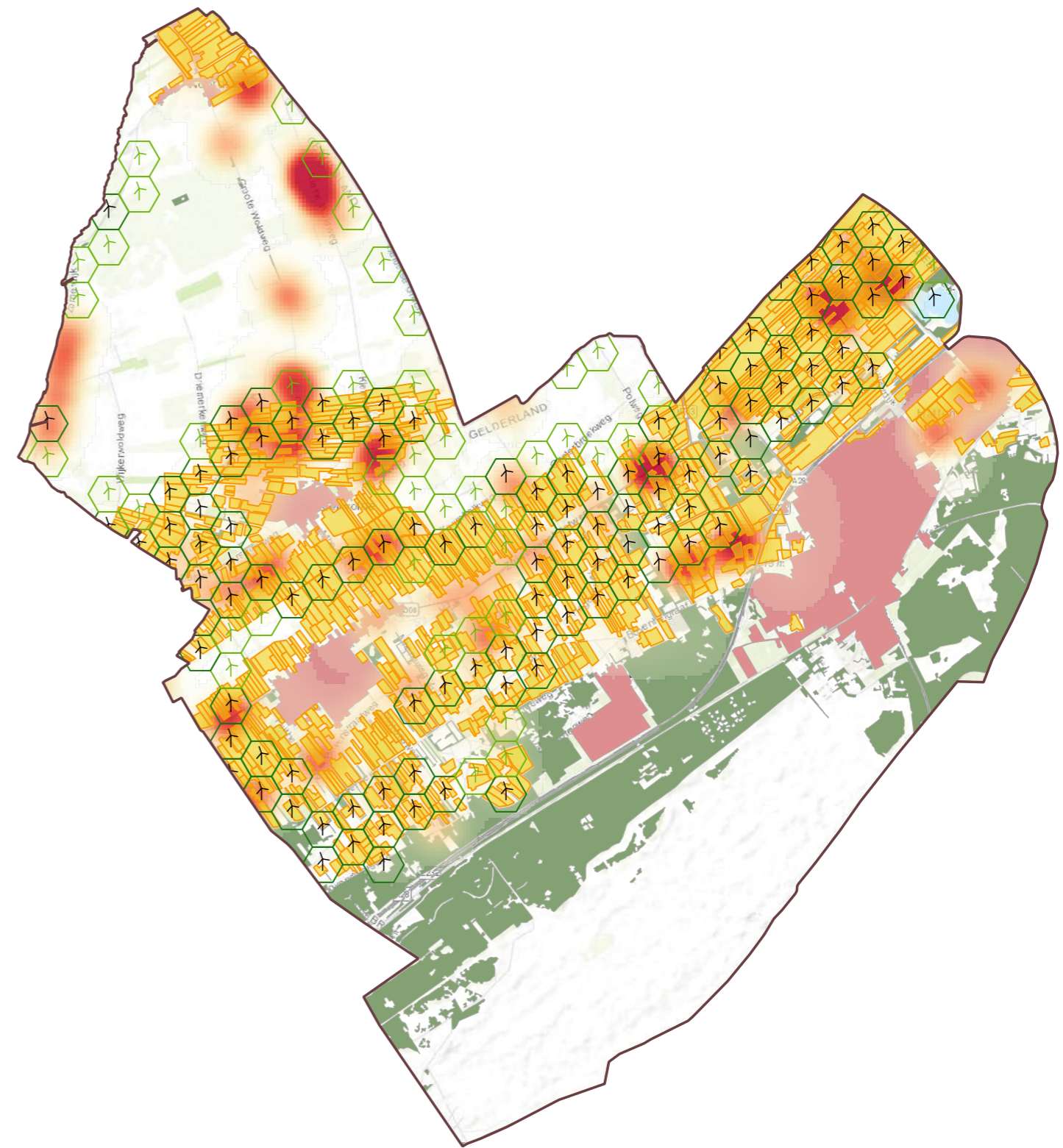
### Potentie - energie transitie atlas

De opgave vanuit de factsheet energie krijgt pas waarde als we weten of dit ook mogelijk is binnen de gemeente. In de Energie Transitie Atlas (ETA) is op basis van openbare databronnen een analyse gemaakt van de ruimtelijke potentie van windturbines, zonnenvelden, zon op daken en biomassa (in de interactieve online omgeving van is verdiepende informatie te vinden). Een kaart van de potentie van zowel windturbines, zonneparken als biomassa is hiernaast te vinden. Deze potentie is gebaseerd op huidig geldende regelgeving en beleid. Potentiekaarten hebben als input gediend voor de Energie & Ruimte ateliers, zonder ze daar als strikt uitgangspunt te gebruiken. We realiseren ons dat grootschalige energieopwekking alleen mogelijk is als we niet meer vanuit restricties en wetboeken beredeneren, maar meer vanuit de huidige en wenselijke kwaliteit

van de leefomgeving. Dit is geheel volgens de filosofie van de Omgevingswet. De gemeente Oldebroek stelt kaders op waarbinnen meer ruimte ontstaat voor energieprojecten. Dat betekent ook dat er op provinciaal, nationaal en Europees niveau het nodige moet gebeuren met regelgeving. Daarover meer in het laatste hoofdstuk.

### Conclusie Potentie

Uit de analyse van de ETA blijkt dat binnen de gemeentegrenzen van Oldebroek ruim voldoende potentie is voor grootschalige duurzame energieopwekking. In potentie zou er onder andere ruimte zijn voor: circa 100 windturbines uit de ja, mits categorie (voor circa 2300 TJ), meer dan 25 ha aan zonnenveld (meer dan 67 TJ) en voor ongeveer een grootschalige vergister (voor 205 TJ uit biomassa). Daarmee kan ruimschoots aan de totale energieopgave (1396 TJ) worden voldaan.



### Zon

■ Potentiele locatie zonnenveld

### Zoeklocaties windturbines (3MW)

- ⊕ Regime ja, mits
- ⊖ Regime nee, tenzij

### Bio-energie

#### Biomassa

- Biomassa - Hout in bos
- Biomassa - Hout in bebouwd gebied

### Mestvergisting - Concentratiegebieden

- laag
- hoog

“Oldebroek heeft voldoende ruimtelijke potentie om energieneutraal te worden”



# 3

## Kansrijke gebieden en projecten

- OPGAVE EN POTENTIE  
WAT IS NODIG EN IS HET MOGELIJK IN OLDEBROEK?
- KANSRIJKE GEBIEDEN  
WAAR KAN HET?
- KADERS VOOR PROJECTEN  
WELKE RANDVOORWAARDEN VINDEN WIJ BELANGRIJK?
- TOP 5  
KANSRIJKE PROJECTEN



In het vorige hoofdstuk werd duidelijk wat de energieopgave in 2050 is en dat de ruimtelijke potentie voor grootschalige duurzame energieopwekking ruimschoots voldoende is om te kunnen voldoen aan deze opgave. Nu is de uitdaging wáár binnen de gemeentegrenzen van Oldebroek kansrijke gebieden voor grootschalige energieopwekking zijn en met welke ruimtelijke en maatschappelijke randvoorwaarden we rekening willen houden bij het realiseren van projecten. In dit hoofdstuk is dat uitgewerkt. Verder zijn in dit hoofdstuk 5 kansrijke projecten uitgelicht waar mee zou kunnen worden gestart.

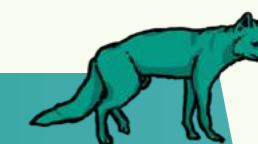
### Energie & Ruimte ateliers

Op basis van de energieopgave en -potentie is samen met verschillende stakeholders gezocht naar kansrijke gebieden voor grootschalige duurzame energieopwekking in de gemeente Oldebroek. Er zijn twee bijeenkomsten geweest. Voor de twee bijeenkomsten waren onder andere uitgenodigd vertegenwoordigers van ondernemers en dorpsgroepen, de netbeheer, woningcorporaties, natuurorganisaties, de energiecoöperatie, overheden, landbouworganisatie, energieleveranciers en projectontwikkelaars. De kansen die gezamenlijk zijn gevonden zijn in beeld gebracht op een kaart. Het gaat om in totaal 10 kansrijke gebieden waarbinnen projecten voor grootschalige energieopwekking zouden kunnen worden gerealiseerd. De kaart met de 10 kansrijke gebieden is hiernaast weergegeven. De verschillende kansrijke gebieden zijn hieronder omschreven, met daarbij tevens een toelichting waarom deze gebieden als kansrijk zijn aangemerkt.

We hebben bewust gekozen voor een intensief proces waarin stakeholders actief meedoen. Ook zijn diverse stakeholders actief met initiatieven binnen Oldebroek en zij mochten natuurlijk niet ontbreken. Het kennisniveau van betrokken stakeholders is hoog wat betreft grootschalige energieopwekking en kennis van het gebied. Uiteraard is op deze manier nog maar een klein deel van de samenleving betrokken. Het doel is dat steeds meer inwoners, ondernemers en belanghebbers mee gaan doen aan deze energietransitie.

Met veel enthousiasme en zorgvuldige afweging zijn kansrijke projecten ingetekend op een kaart van Oldebroek. Onder begeleiding van H+N+S-landschapsarchitecten en adviesbureau voor een duurzame leefomgeving Over Morgen is nagedacht over landschappelijke inpassing, zichtlijnen, kwaliteiten in het gebied zoals recreatie, slimme combinatie van functies, verbinding met lopende initiatieven en benodigde projecten in relatie tot de opgave.

Bijlage I toont de belangrijkste kansrijke projecten die in de ateliers zijn bedacht.



### Zon langs en tussen infrastructuur

Langs de gehele N50, in de tussenruimtes van het klaverblad en de ruimte tussen het spoor en de N50, zijn mogelijkheden voor de ontwikkeling van zonnevelden. Hier gaat het voornamelijk om grondgebied van zowel RWS als van de gemeente Oldebroek. Deze zonnevelden en het windpark Hattermerbroek vormen samen het Energieknooppunt Oldebroek-Hattermerbroek.



## Ruimtelijke en maatschappelijke afwegingskaders

Het benoemen van kansrijke projecten is niet genoeg om deze ontwikkeling ook daadwerkelijk te starten. Er is een goed afgewogen keuze nodig vanuit landschappelijke perspectief, maar ook vanuit planologisch, technisch, maatschappelijk, financieel perspectief. Op dit moment gelden er diverse kaders uit geldend beleid en regelgeving. Daarnaast vinden we als gemeente een aantal eisen en wensen belangrijk. Deze vormen het afwegingskader.

### Kaders wet- en regelgeving

Duurzaamheidsprojecten worden getoetst aan kaders voortkomend uit beleid, wet- en regelgeving. Sommige kaders werken beperkend, waardoor op dit moment volgens de huidige kaders projecten beperkt mogelijk zijn. Om projecten in grootschalige opwekking toch mogelijk te maken is daarom een visie op deze kaders nodig. Regelgeving wordt op dit moment aangepast en de planning is dat het nodige de komende jaren nog meer gaat veranderen. Zo treedt de nieuwe Omgevingswet in 2021 in werking. Deze wet zal de combinatie tussen de kwaliteit van de leefomgeving en ruimte voor duurzaamheidsprojecten beter gaan faciliteren. Op een manier zoals de gemeenschap dat wenst. Voor nu is het belangrijk om te weten waar welke restricties gelden.

Dit zijn de belangrijke kaders van dit moment:

- Handboek Risicozonering Windturbines;
- Radarinvloedsgebied;
- Natura 2000;
- Nationaal Landschap;
- Gelders Natuur Netwerk;
- Groene Ontwikkelzone (voormalig EHS);
- Weidevogelgebieden;
- Laagvlieggebied;
- Beschermde stads- en dorpsgezichten;
- Cultuurhistorische waarden;
- Omgevingsvisie Provincie Gelderland;
- Bestemmingsplan Buitengebied 2007;
- Landschapsontwikkelingsplan Oldebroek.



### Afwegingskader

In het afwegingskader vallen de eisen en wensen die we als gemeente willen stellen aan grootschalige energieprojecten. We verwachten dat in Oldebroek de komende jaren veel vergunningen voor initiatieven worden aangevraagd door marktpartijen. Daar willen we op voorbereid zijn door aan de voorkant een kader te formuleren waar we de initiatieven aan kunnen toetsen voordat medewerking wordt verleend. Dit gaat sterk om de vraag hoe we wensen dat projecten de komende jaren ontwikkeld gaan worden.

#### Criteria

- 1. Maatschappelijk draagvlak** – Maatschappelijk draagvlak is belangrijk voor de haalbaarheid van grootschalige energieopwekking. De initiatiefnemer toont aan dat hij zich maximaal heeft ingespannen om voldoende draagvlak te krijgen;
- 2. Effect op andere kwaliteiten in het gebied** – Bij de ontwikkeling van projecten wordt versterking van andere ruimtelijke kwaliteiten gezien als gewenst neveneffect, bijvoorbeeld natuur, cultuurhistorische waarde, recreatieve waarde. Het project draagt indien mogelijk bij aan een gebieds- of wijkfonds zodat geldstromen vanuit de businesscase worden geborgd;
- 3. Realisatietermijn** – De gemeente heeft een stevige doelstelling voor 2020 en 2025 te realiseren en heeft behoefte aan grootschalige energieopwekking die binnen deze termijn tot realisatie komt. Hoe korter de realisatietermijn, hoe wenselijker het project;
- 4. Bijdrage aan energiedoelstelling** – Er zijn voldoende grote projecten nodig om de doelstelling energie-neutraal in 2050 te halen. Initiatiefnemers worden uitgedaagd om voldoende grote projecten te starten;

- 5. Lokaal eigenaarschap in het project** – Lokale bewoners en ondernemers participeren financieel in projecten zodat zij er ook van profiteren en er meer draagvlak ontstaat. Een lokale energiecoöperatie kan hierin als cruciale schakel optreden en stakeholders ontzorgen. De initiatiefnemer heeft aantoonbaar en zichtbaar kans geboden voor participatie aan bewoners en ondernemers;
- 6. Toepassing op laagwaardige grond** – De voorkeur gaat uit naar duurzame energieprojecten op laagwaardige gronden, zodat hoogwaardige gronden voor andere functies geborgd blijven zoals bijvoorbeeld voedselproductie. De initiatiefnemer toont aan dat er geen tegenstrijdigheid is met andere belangrijkste kwaliteiten van de grond;
- 7. Landschappelijke inpassing** – Grootschalige energiesystemen worden door initiatiefnemer zorgvuldig landschappelijk ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met karakter van het gebied, de natuurlijke en landschappelijke waarden, bestaande lijnen en kavels.

- 8. Tijdelijk gebruik** – de techniek om duurzame energie op te wekken is continu in ontwikkeling. Daarom zullen huidige projecten een tijdelijke invulling zijn voor de komende 20 tot 25 jaar. De initiatiefnemer denkt na over het gebruik in de periode na de exploitatie;
- 9. Effect op lokale werkgelegenheid** – Door betrokkenheid van lokale partijen bij voorbereiding, ontwikkeling en onderhoud van projecten profiteert de lokale econo-

mie mee. De initiatiefnemer toont dit effect aan betreft waar mogelijk mensen uit de omgeving met een afstand tot de arbeidsmarkt;

- 10. Meervoudig ruimtegebruik** – Bij duurzame energie opwekking is vaak meervoudig grondgebruik mogelijk, bijvoorbeeld een zonnepark op grasland waar tegelijkertijd vee kan grazen. De voorkeur gaat uit naar projecten met meervoudig ruimtegebruik.



## voorbeeld

### Zonnepark Zeijen

Zonnepark Zeijen wekt voor zo'n 200 huishoudens duurzame stroom op. Bijzonder is dat het ontwerp van het park de lokale biodiversiteit stimuleert. De afstand tussen de rijen zonnepanelen is vergroot om de omstandigheden voor duurzame groei van lokale bloemen en kruiden te creëren. Ruim de helft van de beschikbare oppervlakte is zo vrijgemaakt voor ecologie. De energieopbrengst per hectare ligt daarmee wel lager, maar de totale ecologische waarde van het terrein is sterk toegenomen.

**Bron:** <https://www.vrijopnaam.nl/nieuws/het-eerste-ecologische-zonnepark-van-nederland-staat-in-drenthe>

[klik om weblink te bekijken](#)



## Top 5 kansrijke projecten

Uit de combinatie van de opgave, ruimtelijke potentie, wensbeelden vanuit ateliers en het afwegingskader ontstaat een top 5 van meest kansrijke projecten. Deze projecten zijn naar verwachting het meest kansrijk om te realiseren binnen de in totaal 10 kansrijke gebieden. Deze selectie is tot stand gekomen door:

- Initiatief vanuit grondeigenaren;
- Draagvlak bij betrokken stakeholders vanuit de Energie & Ruimte ateliers;
- Bijdrage aan energiedoelstelling;
- Een gewenste combinatie van wind, zon en biomassa projecten om bij te dragen aan de totale energiemix;
- Effect op andere kwaliteiten in het gebied;
- Toepassing op laagwaardige grond.

Ter illustratie is van de kansrijke projecten een aanname gedaan voor het aantal windturbines of hectare zonnenveld dat in de gebieden past. Hiervan zijn o.a. vermogens, opbrengsten en bijdrage aan de doelstelling berekend.

Project	Grootte	Vermogen (MW)	Opbrengst (TJ)	Realisatie (jaren)	Investing (mln. Euro)	Doelstelling 2020 (196 TJ)	Doelstelling 2025 (380 TJ)	Kaders
4 Zon op bedrijventerrein H2O	15 ha	13	40	2-3	10	20%	11%	Nat. Landschap
5 Energielandgoederen	20 ha	17	53	1-3	13	27%	14%	Nat. Landschap
6 Energielijnen A28 (zon)	10 ha	9	27	1-3	7	14%	7%	Natura2000, GNN, GOZ, Nat. Landschap
6 Energielijnen A28 (wind)	13 windturbines	39	309	3-7	52	-	81%	Natura2000, GNN, GOZ, Nat. Landschap
7 Windweide	8 windturbines	24	190	3-7	32	-	50%	Natura2000, GNN, GOZ, Weidevogelgebied, Nat. Landschap
8 Zonneweide	30 ha	26	80	1-3	20	41%	21%	Nat. Landschap
<b>TOTAAL</b>			<b>698</b>		<b>134</b>	<b>102%</b>	<b>184%</b>	



Project	Argumenten kansrijkheid
4 - Zon op bedrijventerrein H2O	Goed om draagvlak te ontwikkelen bij bedrijven, energie opwekking dicht bij energievraag, direct in planfase mee te nemen, tijdelijke bestemming mogelijk voor kavels die niet direct ontwikkeld worden.
5 - Energielandgoederen	Mogelijkheid om duurzame boodschap uit te dragen via recreatieve waarden, daarnaast bestaat er draagvlak bij landgoedeigenaren. Duurzame energie projecten kunnen met financiële stromen bijdragen aan toekomstig onderhoud van landgoederen.
6 - Energielijnen A28	Flinke bijdrage aan doelstelling, goede inpassing mogelijk bij infrastructuur, samenwerking Noord-Veluwe gemeenten, overeenkomst doelstelling Rijkswaterstaat.
7 - Windweide	Grote bijdrage aan doelstelling en samenwerking met naastgelegen gemeenten, kans om nieuwe natte natuur te ontwikkelen, veel wind door open gebied.
8 - Zonneweide	Aansluiten en ondersteunen van bestaand initiatief, goede landschappelijke inpassing mogelijk in besloten landschap, korte realisatietermijn mogelijk, weinig wettelijke restricties.

# 4

## Morgen starten



In deze verkenning staat met kaarten en projecten beschreven waar kansen zijn om komende jaren grootschalig duurzame energie op te wekken. Het organiseren van deze projecten vraagt wel flinke inzet. De gemeente kan initiëren en regisseren, marktpartijen zullen gaan investeren en realiseren, bewoners zullen meedenken en mede-investeren. Dit vraagt om versterking vanuit de samenwerkende gemeenten in de regio en een helpende hand vanuit de Provincie. Wat moet daarvoor gebeuren? In dit hoofdstuk doet adviesbureau Over Morgen enkele aanbevelingen aan de gemeente met betrekking tot mogelijke vervolgstappen.

### De Omgevingswet kan het mogelijk maken

Filosofie van de Omgevingswet is dat vele wetten worden samengevoegd tot een behapbare hoeveelheid. Gemeenten kunnen met Omgevingsvisie kaders stellen en bepalen hoe sturend zij daarin willen zijn. Uitgangspunt is dat er een integraal afwegingskader ontstaat op basis van relevante aspecten in de leefomgeving. Daarmee wordt grootschalige energieopwekking in samenhang afgewogen. Als een project binnen deze kaders valt kan de gemeente niet anders dan het toestaan. Hierdoor ontstaat bewegingsruimte voor initiatiefnemers. Via het instrument van omgevingsplannen gaat het makkelijker worden voor initiatiefnemers om projecten te realiseren en kan de gemeente vooraf goed aangeven op welke manier ze dat wenst. Ga de voorgestelde locaties en het afwegingskader van ontwikkeling in deze verkenning dus opnemen in de Omgevingsvisie.

### PlanMER

In het milieu-effectrapport (MER) worden de milieugevolgen van het initiatief of de activiteit en reële alternatieven hiervoor systematisch, transparant en objectief in beeld gebracht. Ook worden daarin maatregelen beschreven om negatieve gevolgen op het milieu te voorkomen of te beperken.

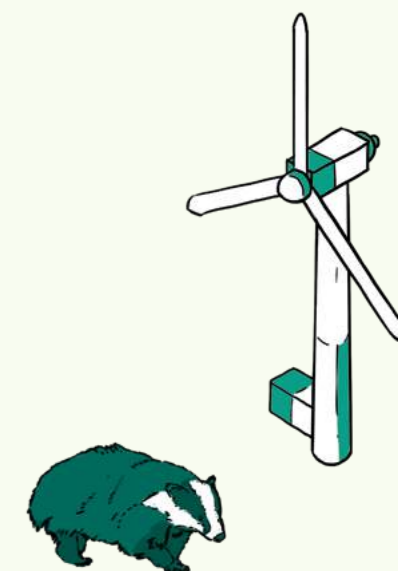
Windparken (gedefinieerd als ten minste 3 windturbines) met een vermogen vanaf 15 megawatt of van 10 of meer turbines zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor zonneparken geldt een drempelwaarde van een vermogen van 2.000 megawatt. In het geval van mestvergistingsinstallaties geldt een waarde van de verwerking van 36.000 ton mest per jaar.

### Breng haalbaarheid in beeld

Uit de verkenning zijn 10 kansrijke gebieden gekomen. Dat de gebieden kansrijk zijn, betekent nog niet per se dat projecten binnen deze gebieden ook daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd. Daarom wordt geadviseerd om onderzoek te doen naar de haalbaarheid van realisatie van projecten binnen de gevonden kansrijke gebieden, inclusief locatiestudie of PlanMER als uitvoeringsproject onder de Omgevingsvisie. Met deze haalbaarheidsstudie wordt duidelijk of kansrijke projecten verder kunnen als daadwerkelijk project.

### Focus op kansen binnen de gemeente en regio en niet daarbuiten

In de Routekaart Klimaat neutraal Oldebroek wordt de inkoop van duurzame energie van buiten de gemeenten niet uitgesloten. Veel gemeenten in Nederland hebben te weinig ruimte voor grootschalige duurzame energie projecten, maar landelijke gemeenten als Oldebroek hebben deze ruimte wel. Zij kunnen de energieopgave binnen de gemeentegrenzen realiseren. Focus dus op projecten binnen de gemeente en regio en niet op aandelen in windparken elders. Als dit nodig is, kan het altijd nog.



### Bepaal een strategie voor ruimtelijke restricties

De geldende ruimtelijke restricties zijn in deze verkenning in beeld gebracht binnen de Energie Transitie Atlas. De restricties zorgen er momenteel voor dat de doelstelling energieneutraal niet haalbaar is. Dat betekent dat er iets moet gaan veranderen in deze restricties. De Provincie Gelderland is zich daarvan bewust en roept gemeenten op om met een voorstel te komen, mede via het Gelders Energieakkoord (GEA). Dit is helaas niet in een jaar geregeld, maar het is verstandig nu vast een strategie te kiezen. Er zijn een aantal mogelijkheden:

- Als gemeente de huidige restricties volgen en de kleine hoeveelheid mogelijke locaties nu benutten. Daarbij landelijke ontwikkelingen afwachten. Het mag helder zijn dat de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 en 24% in 2025 hiermee lastig zijn.
- Als gemeente versterking zoeken vanuit de samenwerkende gemeenten in Noord-Veluwe om met elkaar een lobby te voeren richting de Provincie Gelderland en Rijksoverheid, afhankelijk van welke beperkingen er zijn voor kansrijke projecten. De Provincie Gelderland is betrokken geweest in de Energie & Ruimte ateliers van deze verkenning en staat positief tegenover vervolgesprekken. Het is belangrijk om hierbij een sterke achterban te organiseren vanuit de samenleving, het bedrijfsleven, stichtingen en verenigingen.
- Als gemeente nu verder gaan met ontwikkelingen zonder de huidige restricties daarbij leidend te laten zijn. Uiteraard wel rekening houden met de kwetsbare en waardevolle gebieden in belang van behoud van een vitale leefomgeving, maar wel doorgaan met opzetten en uitvoeren van projecten om de doelstellingen op klimaatgebied te halen. De klimaatverandering heeft een effect op klimaat en milieu dat anders nog veel negatiever uitpakt. Daarom is het belangrijk om nu lef te tonen.

Het advies is om minstens een regionale lobby te voeren richting de Provincie en Rijksoverheid en binnen de regio af te stemmen wat de leidende strategie gaat worden. Dit kan de gemeente Oldebroek niet alleen.

### Bereid interne organisatie voor

Zorg dat je als gemeente voorbereid en wendbaar bent, zodat je snel kan reageren op veranderingen in de markt. Daarvoor is het nodig om diverse disciplines binnen de gemeente voor te bereiden op initiatieven uit de markt. Zorg dat iedereen gaat denken vanuit kwaliteiten in de leefomgeving en de daarbij horende kaders en niet vanuit huidige restricties. Alleen daarvoor houden we die leefomgeving in stand. De reactie vanuit de gemeente dat geen vergunning verleend kan worden door geldende restricties verlaagt de motivatie bij initiatiefnemers drastisch. Deze partijen in Oldebroek zijn juist hard nodig om de transitie mogelijk te maken.

### Versterk de regionale samenwerking

De gemeente Oldebroek kan niet zelfstandig energieneutraal worden. Daar is samenwerking voor nodig met andere Noord-Veluwe gemeenten. Wanneer kennis en ervaring wordt gedeeld met andere Noord-Veluwe gemeenten, kunnen vanuit de samenwerking grote regionale projecten worden gerealiseerd zoals het windbos/windsnelweg. Zie ook de regionale kansen in bijlage 3.



## Uitvoeringsorganisatie en benodigde capaciteit/middelen

Het uitvoeren van bovenstaande adviezen vergt ook een stevige en wendbare uitvoeringsorganisatie waar voldoende capaciteit en middelen beschikbaar zijn. Voor het thema grootschalige energieopwekking is inzet op een aantal onderdelen nodig:

- Een zorgvuldige communicatie richting de samenleving;
- Het werken aan regionale samenwerking;
- Het uitvoeren van haalbaarheidsstudies;
- Het planologisch mogelijk maken van projecten;

- Afstemming met de Provincie over mogelijk maken van projecten binnen huidige restricties;
- Het uitnodigen van de markt binnen de kaders die zijn bepaald;
- Het toetsen van aanvragen en verlenen van vergunningen;
- Het betrekken van diverse disciplines binnen de interne organisatie.

Het aantal benodigde fte's van een goed functionerend duurzaamheidsteam verschilt per gemeente en is onder andere afhankelijk van de grootte en ambities van een gemeente. Zeker is dat komende tijd meer capaciteit en middelen nodig zijn, ook voor Oldebroek.

De financiële middelen zijn alleen bedoeld voor proceskosten zoals het inhuren van externe expertise, locaties en inzet van communicatiemiddelen. Investerings worden expliciet niet door de gemeente gedaan, deze verwachten we van marktpartijen. De komende jaren

is actieve inzet van de gemeente nodig om de projecten van de grond te krijgen. De hoogte van de proceskosten en benodigde capaciteit is afhankelijk van de snelheid van opstarten van de projecten. Om met de vijf kansrijke projecten uit deze verkenning een grote stap naar de doelstelling van 2025 en richting 2050 te zetten, lijkt de volgende inzet minimaal nodig:

- €50.000,- tot €80.000,- per jaar proceskosten;
- 0,6 – 0,8 fte structureel voor grootschalige duurzame energieopwekking.



## voorbeeld

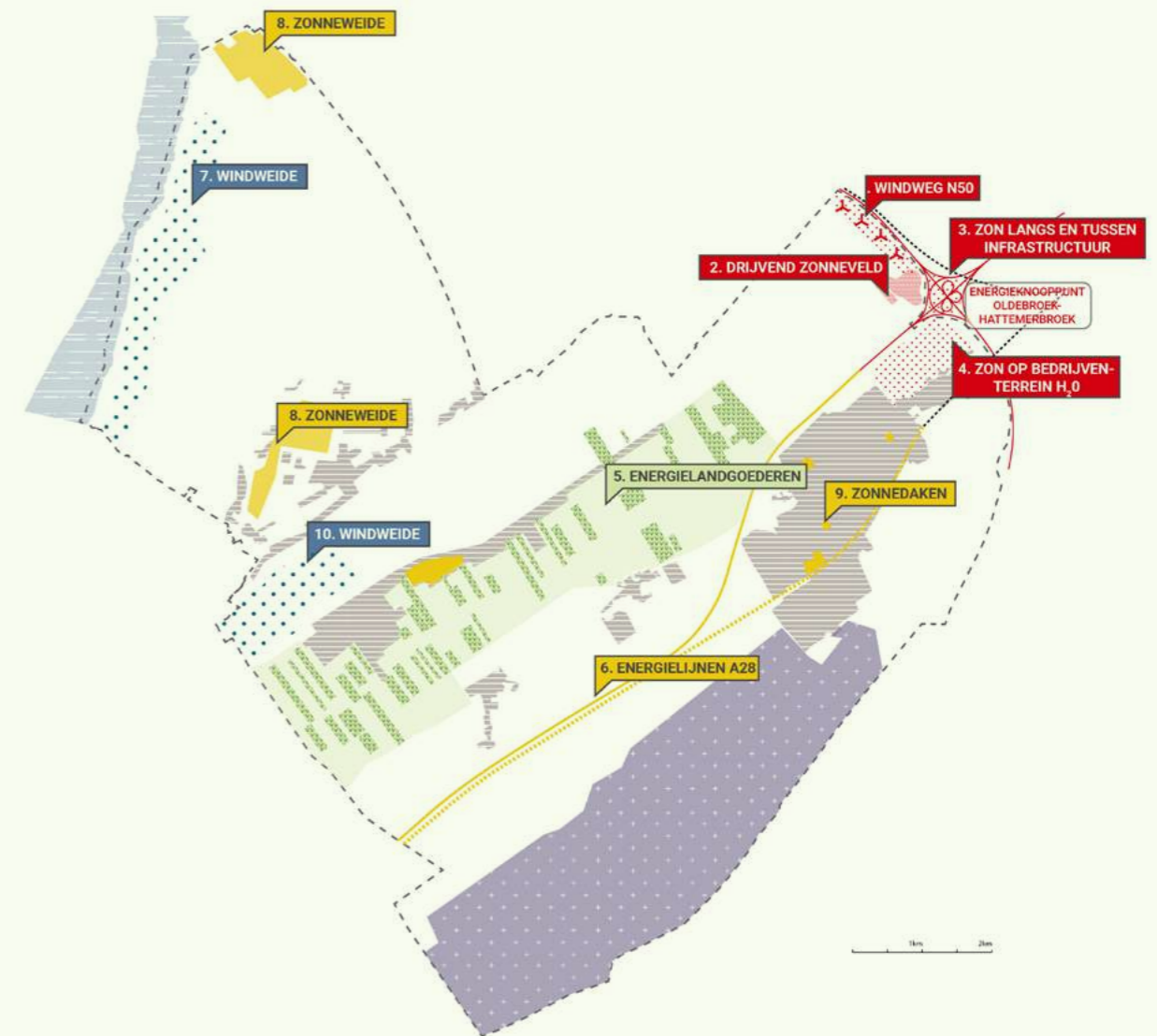
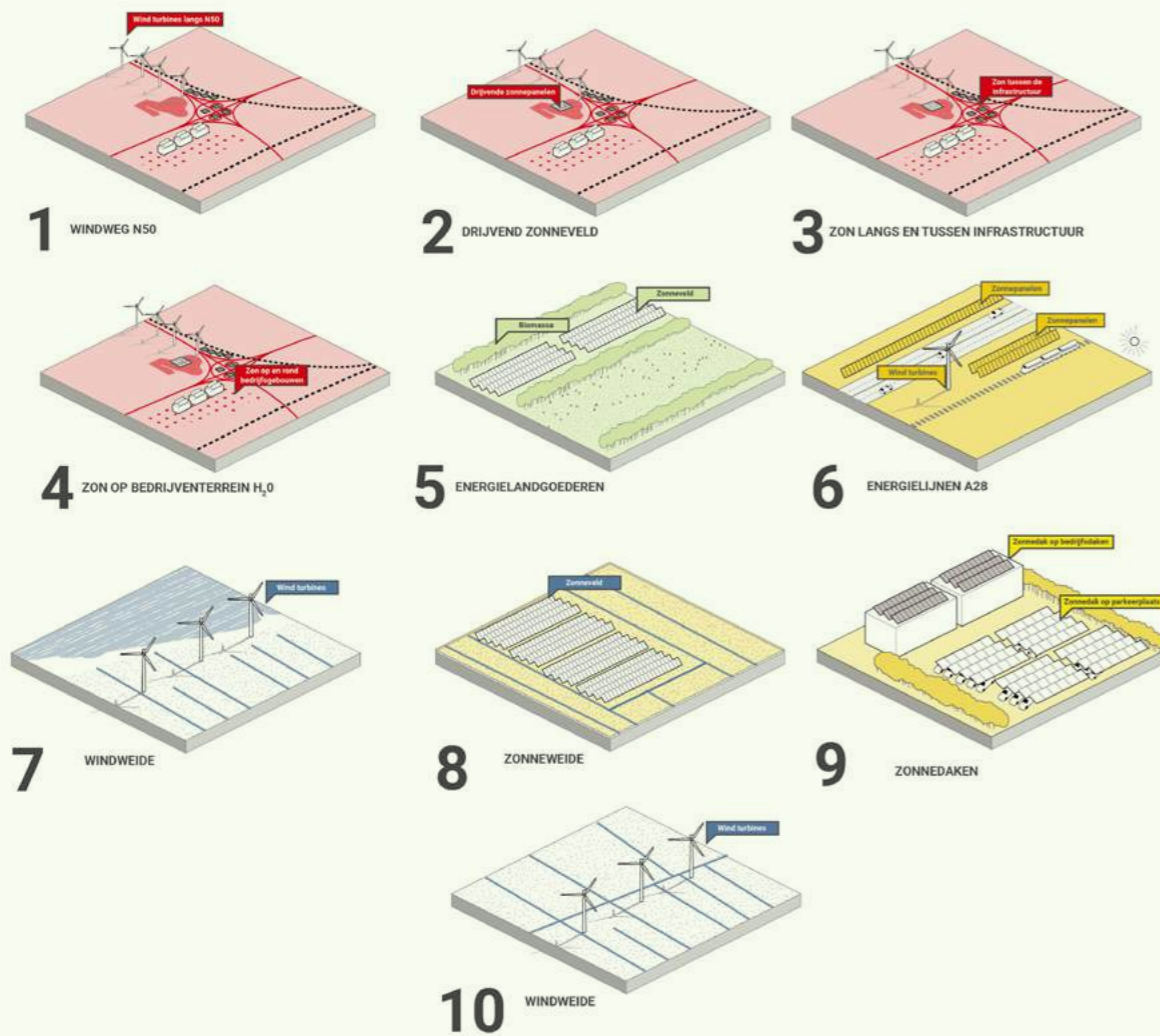
### Biovergister en postcoderoosregeling

Friesland Campina wil het mestprobleem aanpakken door deze te vergisten tot biogas. Hiermee wordt duurzame energie opgewekt en onnodige methaanuitstoot voorkomen. Het doel is om voor 2020 in totaal 1.000 monovergisters te plaatsen bij agrarische bedrijven. Agrariërs kunnen hier ook financieel van profiteren. Er zijn ook mogelijkheden om de Postcoderoosregeling te gebruiken, zodat de directe omgeving kan profiteren van de vergister.

klik om weblink te bekijken

Bron: <https://www.frieslandcampina.com/nl/nieuws/levering-biogas-aan-frieslandcampina-borculo-gestart/>

# Bijlage 1 - Resultaat kansrijke projecten



## 1. Windweg N50

De N50 is een infrastructurele lijn in het noorden van Oldebroek. Langs deze lijn wordt het windpark Hattermerbroek van vier windturbines groot ontwikkeld. De planMER is opgesteld en het bestemmingsplan is gewijzigd. Dezelfde locaties bieden mogelijkheden voor de ontwikkeling van zonnenvelden. Deze zonnenvelden en windturbines zouden daarmee van knooppunt Hattermerbroek een Energieknooppunt maken en een herkenbare duurzame entree vormen van de gemeente Oldebroek.

## 2. Drijvend zonnenveld

Het landgoed en de plas Noorderhoek zijn een natuur- en landgoedontwikkelingslocatie. De plas

heeft een wateroppervlakte van 20 hectare en hierop wordt een drijvend zonnenveld ontwikkeld. De tijdelijke omgevingsvergunning is reeds verleend.

## 3. Zon langs en tussen infrastructuur

Langs de gehele N50, in de tussenruimtes van het klaverblad en de ruimte tussen het spoor en de N50, zijn mogelijkheden voor de ontwikkeling van zonnenvelden. Hier gaat het voornamelijk om grondgebied van zowel RWS als van de gemeente Oldebroek. Deze zonnenvelden en het windpark Hattermerbroek vormen het Energieknooppunt Oldebroek- Hattermerbroek.

#### 4. Zon op bedrijventerrein H2O

Knooppunt Hattemerbroek biedt nog meer mogelijkheden. Het te ontwikkelen H2O bedrijventerrein zal een groot dakoppervlak kennen. De gronduitgifte is gestart, daardoor zou samen met projectontwikkelaars de mogelijkheden voor zonnedaken verkent kunnen worden. Voor de gronden die niet op de korte termijn in ontwikkeling worden gebracht, zou tijdelijk deze locaties anders bestemd kunnen worden ten behoeve van een grondgebonden zonneveld. Daarnaast kent de gemeenten nog enkele andere bedrijventerreinen, waaronder het bedrijventerrein Engeland in Wezep en het bedrijventerrein Oudedijk in Oldebroek, waar zonnedaken tot ontwikkeling kunnen komen.

#### 5. Energielandgoederen

De gemeente Oldebroek kent een groot aantal landgoederen, namelijk landgoed Ijsselvliedt, Morren, Vollenhof, Oldhorst en Vogelenzang, inclusief het nieuwe landgoed Noorderhoek. Landgoederen hebben recreatieve en historische waarden. Om deze waarden te behouden of juist te ontwikkelen biedt het concept energielandgoed uitkomst. In dit concept worden de thema's energie, landschap, landbouw, natuur en recreatie in samenhang ontwikkeld en worden financiële stromen gekoppeld. Zo worden inkomsten uit zonne-energie en biomassa gerelateerde energieprojecten ingezet voor het behoud en onderhoud van landgoederen. Naast het in stand houden van bestaande landgoederen, kunnen nieuwe energielandgoederen ontstaan. Het zwembad in Wezep gaat verwarmd worden met de restwarmte van CêlaVita.

#### 6. Energielijnen A28

De gemeente wordt doorkruist door de snelweg A28 en het spoor. Deze lange infrastructurele lijnen bieden mogelijkheden om aan de noordzijde van de weg, stroken zonnevelden of geluidswallen met PV panelen te ontwikkelen. Belangrijk is hierbij een consequente vormgeving op het niveau van de hele A28 en het behouden van het bijzondere karakter van deze 'weg door de Veluwe'. Hiervoor is samenwerking met Rijkswaterstaat essentieel. Verrommeling dient te worden voorkomen. De restruimte tussen het spoor en de snelweg biedt mogelijkheden voor windturbines. Hier staan windturbines in het bos dat zich tussen spoor en snelweg bevindt, waardoor ze deels uit het zicht verdwijnen; zo ontstaat een 'windbos' langs de A28. Belangrijk bij de uitwerking is de inpassing van de mastvoet en toegangswegen voor de bouw en het onderhoud. Door dit te combineren met bestaande onderhoudspaden voor het bos of voor de infrastructuur, wordt een overdaad aan onderhoudspaden (en daarmee ingrepen in het bos) voorkomen.

#### 7. Windweide

De polder van Oosterwolde tot aan het Drontermeer heeft een open landschap en een grootschalige opzet. Waterschappen zien ook mogelijkheden om via energieprojecten nieuwe natte natuur te ontwikkelen. Het grootschalige open landschap leent zich voor de opstelling van windturbines. Opbrengsten hiervan zouden ingezet kunnen worden om natuurwaarden te vergroten op het gebied van natte natuur en weidevogelnatuur.

#### 8. Zonneweide

Er zijn verschillende initiatieven rondom Eekt, Oosterwolde (bij de Zuiderwijkweg), en Noordeinde. Het gebied rondom Oosterwolde en Eekt is een besloten landschap dan de omliggende polder. Een landschappelijke inpassing van zonnevelden in houtwallen verdient daarom aanbeveling. Het landschap rondom Noordeinde is juist heel open van karakter, waardoor zonnevelden hier een inbreuk zouden zijn op het karakter van de polder wanneer ze niet zeer zorgvuldig worden ingepast.

#### 9. Zonnedaken

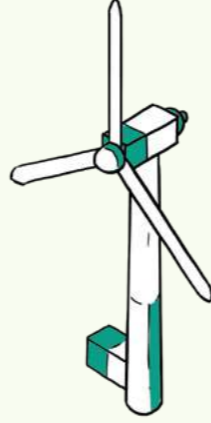
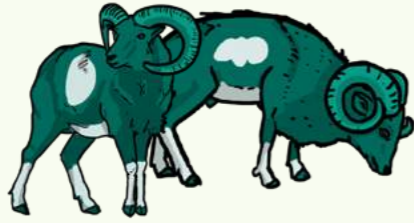
De bedrijvenkring van Oldebroek wil zon op daken in de gemeente verder brengen. De gemeente zou dit kunnen faciliteren door een samenwerkingsverband met vastgoedeigenaren en -beheerders op te zetten waarmee zowel grootschalige als kleinschalige zon-op-dak projecten mogelijk te maken zijn. Bewoners kunnen hierbij participeren in die projecten via de postcoderegeling of als crowdfunders.

#### 10. Windweide

Tussen Oosterwolde en Oldebroek en rondom Eekterbeek bevindt zich een open polderlandschap, met een vergelijkbare grootschaligheid als Windweide in de Oosterwolde polder. Hiermee is de benodigde ruimte voor windturbines hier te vinden.



# Bijlage 2 - Factsheet energiemix



## Factsheet energie Oldebroek

Inwoners: 23.194  
Woningen: 8.982  
Energiegebruik gebouwde omgeving: 41%

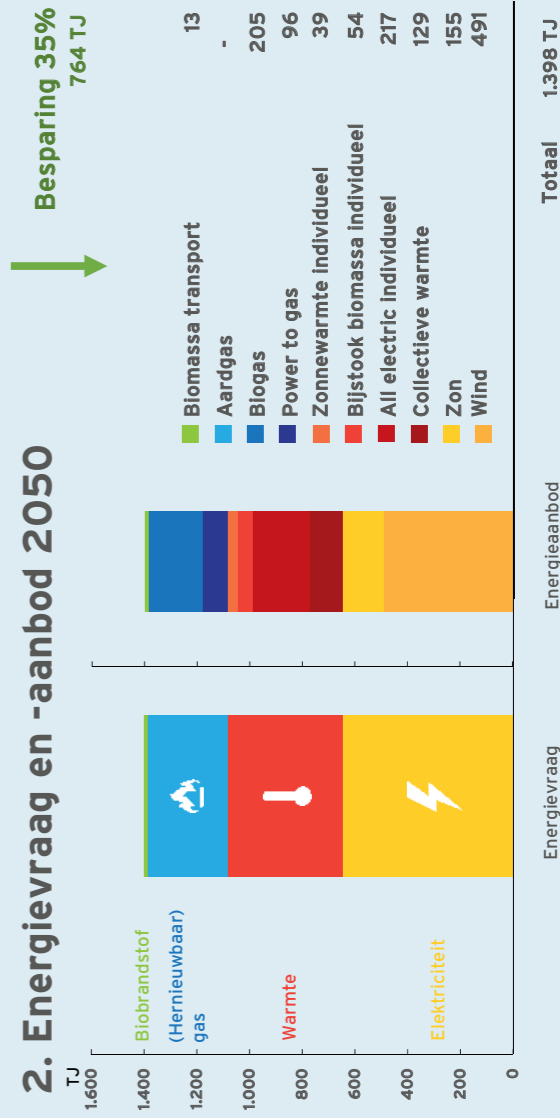
OVER  
MORGEN

8-12-2017

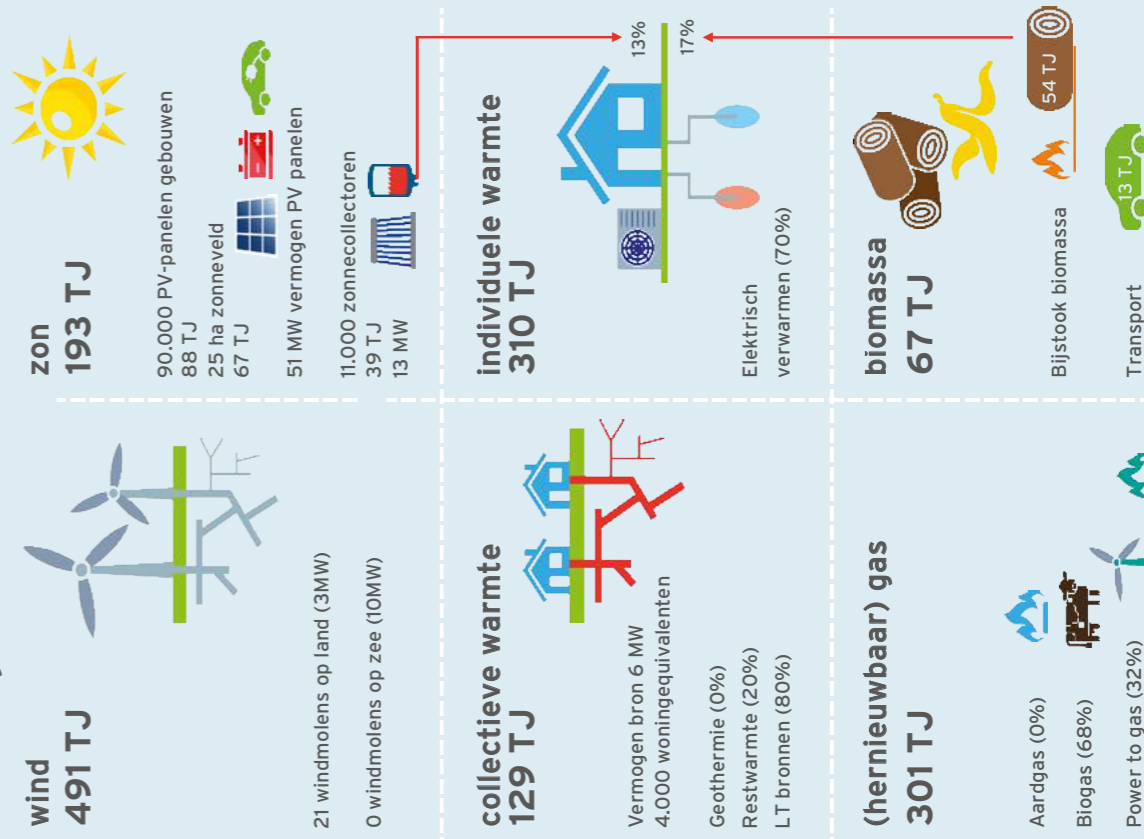
### 1. Huidige situatie (2015)



### 2. Energievraag en -aanbod 2050



### 3. Energieaanbod 2050

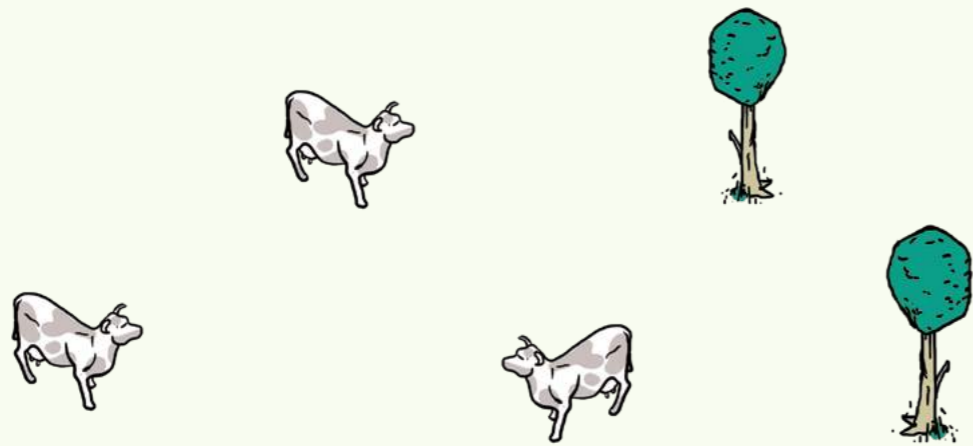


## Bijlage 3 – Noord-Veluwe klimaatneutraal 2050



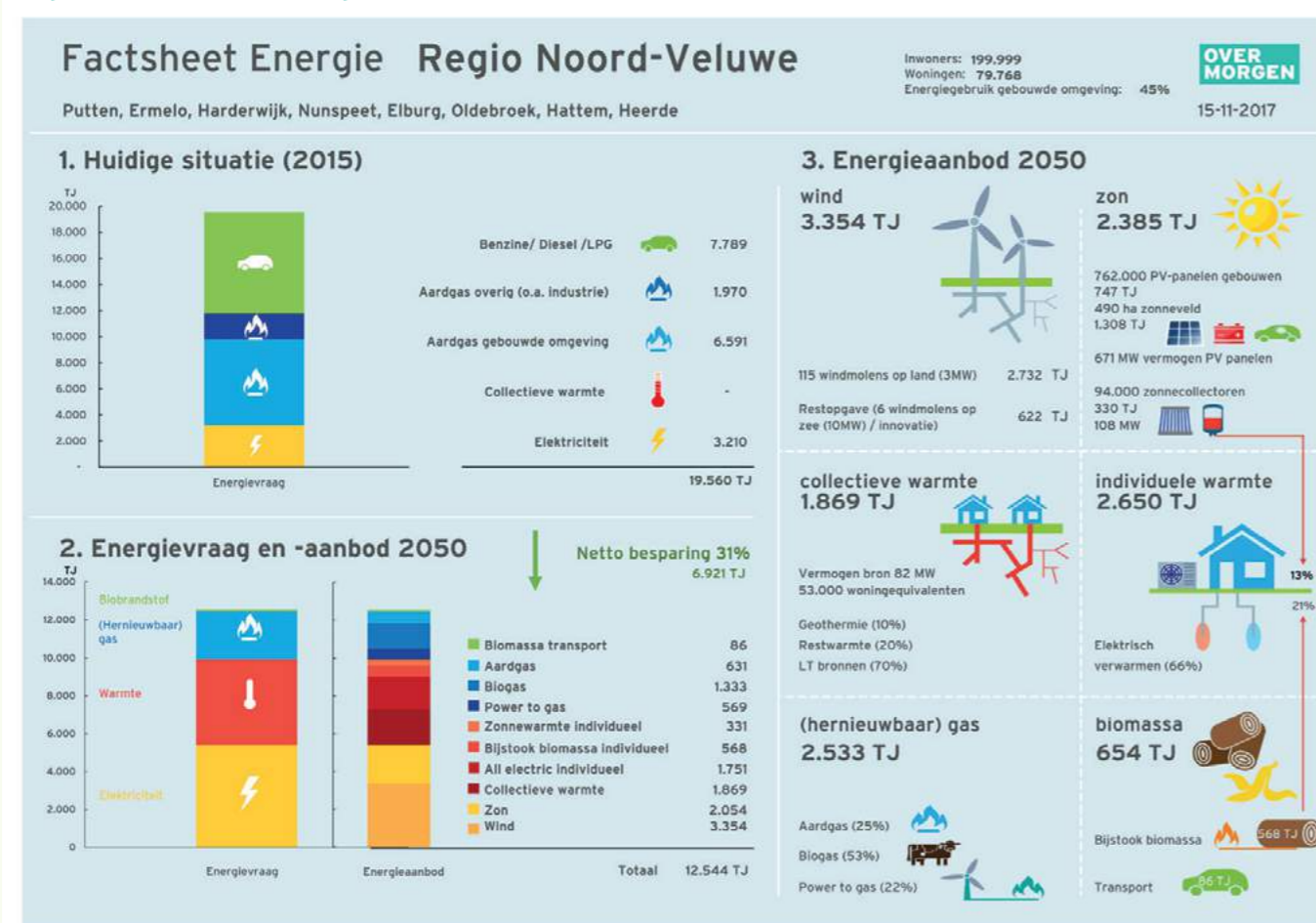
# Acht gemeenten brengen kansrijke grootschalige energieprojecten in kaart

5 december 2017, Amersfoort



Het afgelopen jaar hebben de gemeenten op de Noord-Veluwe zich verdiept in de enorme opgave van de komende energietransitie. Noord-Veluwe was één van de zeven landelijke pilotregio's uit de greendeal Regionale Energie Strategie. Rijk, VNG, UvW en IPO hebben met dit traject verkend wat de ruimtelijke impact van de energieopgave is en wat nodig is om te komen tot maatschappelijk draagvlak. Om de energietransitie te versnellen zijn kansrijke projecten voor grootschalige energieopwekking nodig. In dit regionale traject zijn we op zoek gegaan naar die projecten. Het resultaat van deze zoektocht stelt de gemeenten in staat om direct aan de slag te gaan. In samenwerking met bedrijven, bewoners en andere overheden.

Figuur 1 - Factsheet Energie



Voor de acht gemeenten is, met behulp van de Energie Transitie Atlas (ETA) van adviesbureau Over Morgen, de ruimtelijke potentie aan zonne-energie, windmolens en biomassa in beeld gebracht (zie figuur 2,3 en 4). Vervolgens zijn de gemeenten Ermelo, Putten, Nunspeet, Elburg en Oldebroek een intensief traject gestart met lokale sessies en ruimteateliers. Het resultaat is per gemeente een factsheet Energie, een projectenlijst en kaders.

Er is ook een regionale factsheet Energie gemaakt Deze factsheet laat zien welke energiemix in de toekomst nodig is om als regio energieneutraal te zijn (zie figuur 1). Projecten zullen hier stevig aan bij moeten dragen.

## Bijeenkomsten

- 5 Interne gemeentelijke validatiesessies ETA en factsheets
- 10 lokale Energie & Ruimte ateliers met stakeholders
- 5 presentaties voor Colleges B&W
- 5 presentaties aan gemeenteraden
- 3 bewonersavonden (+/- 300 bewoners)
- 1 regionaal Energie & Ruimte atelier met medewerkers, stakeholders en bestuurders



16 november was de finale dag van het traject met het Regionale Energie & Ruimte atelier in Veluvine Nunspeet. Hierin kwamen alle gemeentelijke processen en resultaten samen en ontstond een gezamenlijk besef van urgentie en actiebereidheid. De resultaten:

- factsheets energie voor 6 gemeenten
- 1 regionale factsheet energie
- Regionale Energie Transitie Atlas met de ruimtelijke potentie 8 gemeenten
- 20 ruimtelijke bouwstenen volgend uit de ateliers
- 8 concrete projecten;
- Wederzijdse verzoeken van ambtenaren en bestuurders;
- Vervolgstappen op de korte termijn;
- 5 rapportages, één voor iedere gemeente (februari 2018).

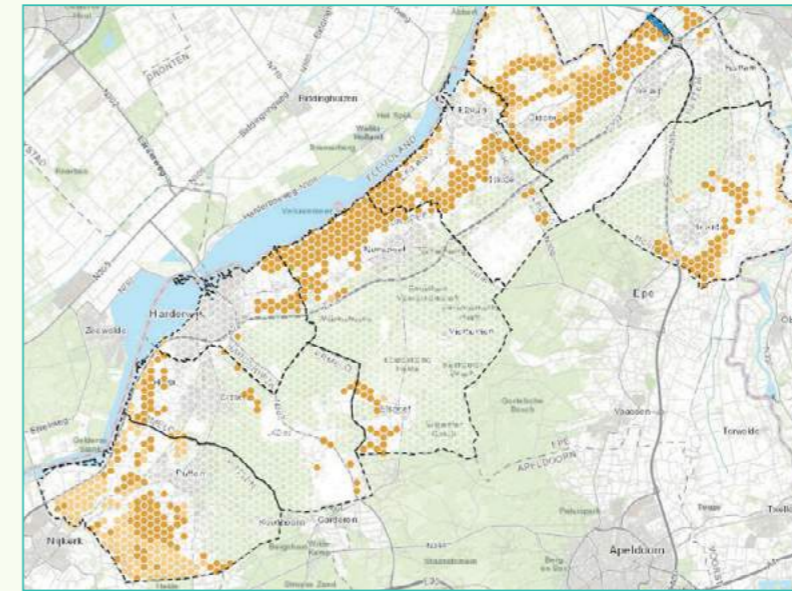
### Doelstelling Noord-Veluwe

Met deze resultaten kunnen de gemeenten stappen zetten richting het waarmaken van hun ambities. Samen hebben zij zich ten doel gesteld om in 2020 14% en in 2023 en 16% duurzame energie op te wekken, op weg naar een energieneutrale regio in 2050. Uit de regionale factsheet energie blijkt dat er een flinke hoeveelheid duurzame energie nodig is, met tussen haken de potentie uit de ETA:

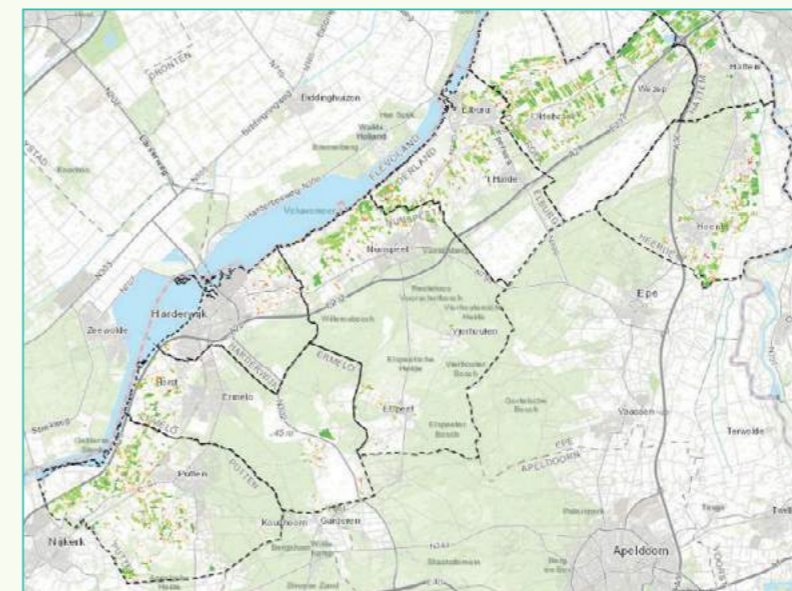
- 115 windmolens van 3MW (potentie 538 windmolens)
- 490 hectare zonneweide (potentie 1.054 hectare)
- 760.000 zonnepanelen op daken (realistische potentie)
- 568 TJ houtsoortige biomassa (lokale beschikbaarheid o.b.v. onderhoud)
- 1.333 TJ biogas, afkomstig uit co-vergisting met 1.000.000 ton mest (realistische potentie)

Deze getallen zijn vooral bedoeld om een concreter beeld te krijgen bij een energieneutrale Noord-Veluwe. Ze roepen ook diverse vragen op; Moet het hout niet blijven liggen in de bossen ter voeding van de bodem? Is het realistisch om zo afhankelijk te worden van cosubstraten voor vergisting van mest? Kunnen we die windmolens niet allemaal op zee plaatsen? Gaat innovatie dit niet oplossen? In de bijeenkomsten zijn hier veel antwoorden en onderbouwing voor gegeven.

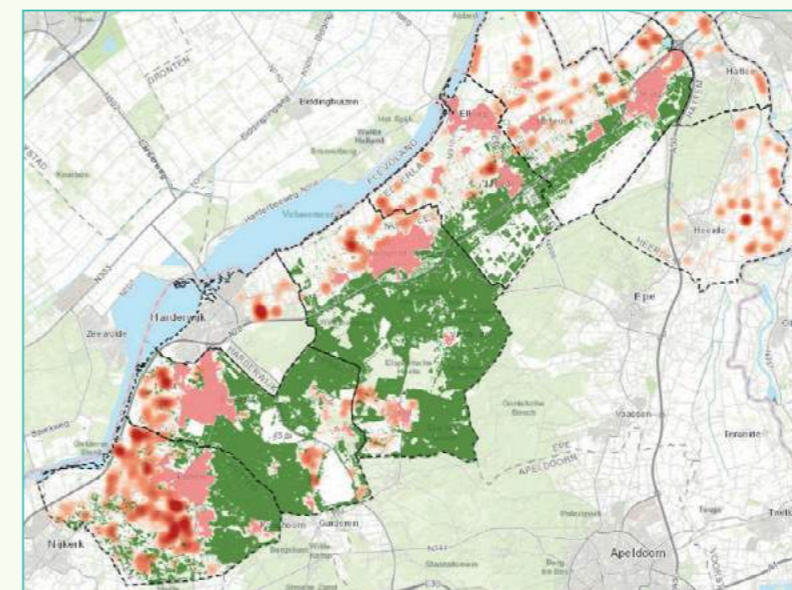
Deelnemers beschouwen deze resultaten als een goed vertrekpunt voor afspraken over de bijdrage van de regio aan de landelijke doelstelling en het Klimaatakkoord van Parijs.



Figuur 2 - Potentie windmolens uit de Energie Potentie Atlas

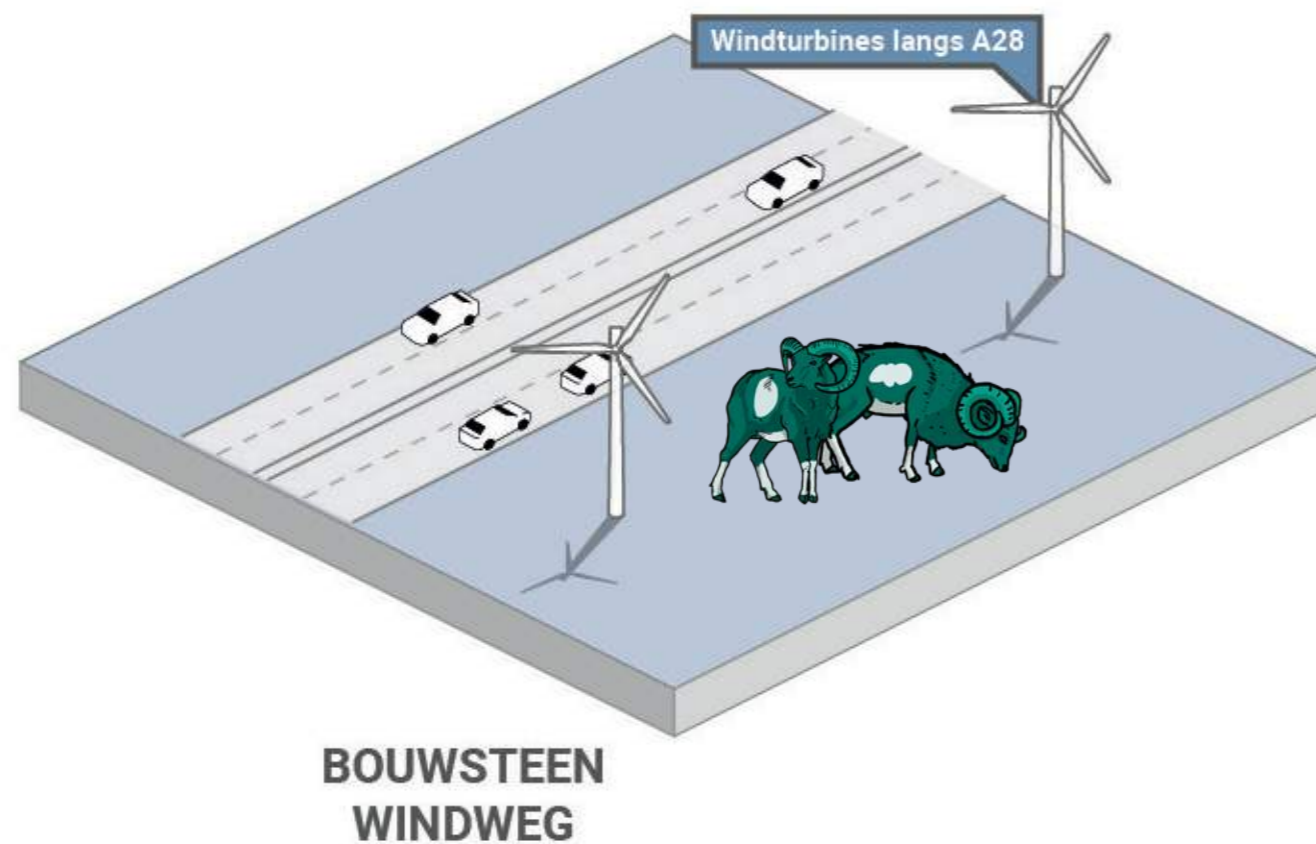


Figuur 3 - Potentie zonne-energie uit de Energie Potentie Atlas

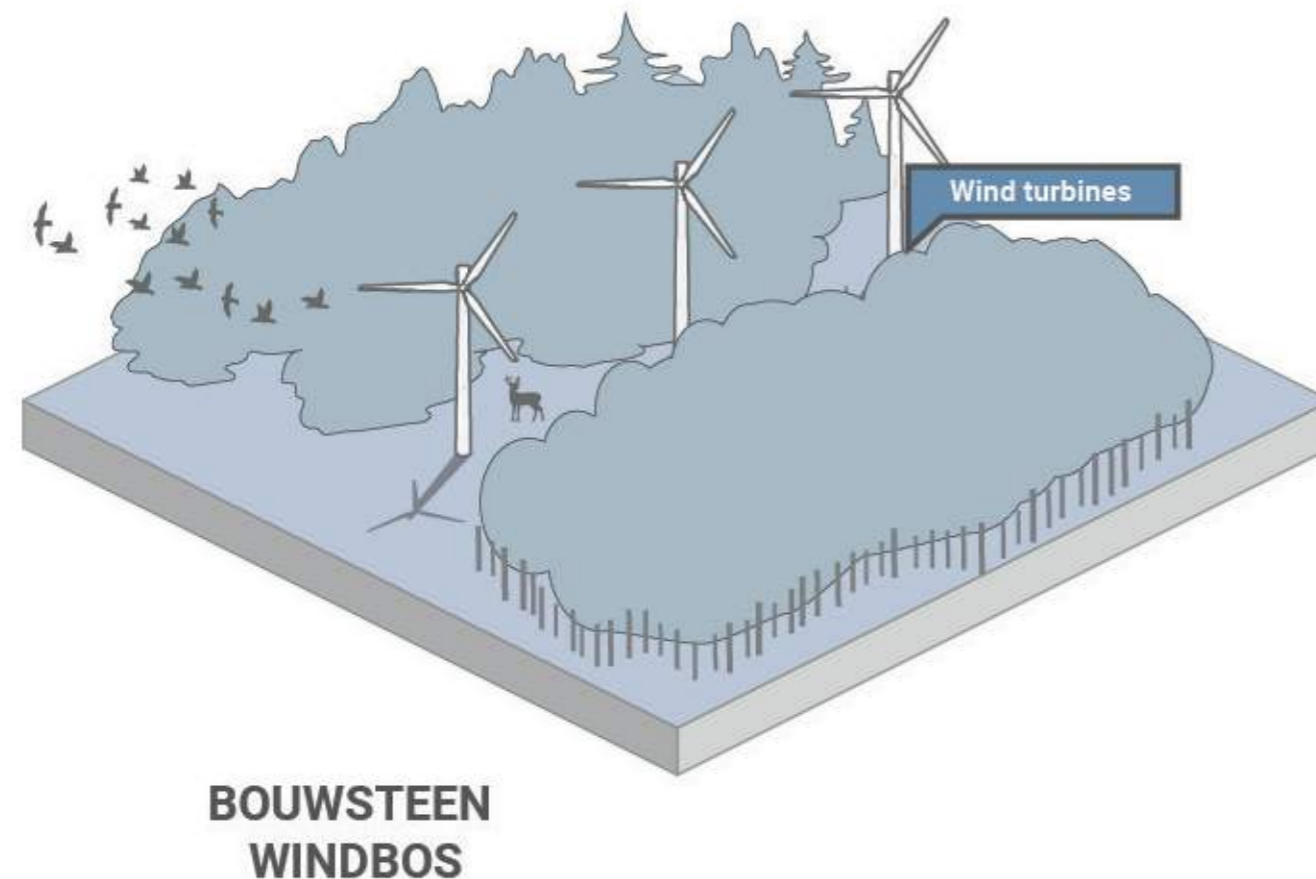


Figuur 4 - Potentie biomassa uit de Energie Potentie Atlas





Figuur 5 - Bouwstenen kansrijke regionale projecten



## Bouwstenen

Nu de opgave helder is en kansrijke gebieden in kaart zijn gebracht, kunnen we de opgave verder concretiseren door middel van bouwstenen. Bouwstenen bieden een ruimtelijke en landschappelijk uitgangspunt om toekomstige projecten ruimte te geven. Twintig verschillende bouwstenen, voor zowel kleinschalig als grootschalige energieopwekking zijn opgesteld door landschapsarchitectenbureau H+N+S. De bouwstenen zijn toepasbaar op een groot aantal locaties in de regio. Bij de inpassing van grootschalige energieopwekking houden we rekening met bestaande lijnen in het landschap en cultuurhistorische ontwikkeling. Onderstaand worden de bouwstenen en regionale projecten benoemd die door de sessiedeelnemers als kansrijk worden gezien:

Bouwstenen

- A. Windweg;
- B. Windbos;
- C. Het energielandgoed: biogas en zonneweides;
- D. Biomassa en zonneweides op natte grond.



### Vervolgstappen bouwstenen

#### Windweg

- Betrek RWS & Defensie
- Onderzoek landschappelijke inpassing
- Betrek marktpartijen

#### Windbos

- Betrek RWS, Defensie en Natuurmonumenten
- Onderzoek landschappelijke inpassing
- Betrek marktpartijen

#### Het energielandgoed

- Betrek landgoederen op regionaal niveau
- Werk samen met energiecorporaties
- Onderzoek financiële haalbaarheid

#### Biomassa en zonneweide op natte grond

- Breng vrijkomende agrarische gronden in beeld
- Betrek lokale boeren en LTO
- Onderzoek financiële haalbaarheid mestvergistingsinstallaties

## Vervolg

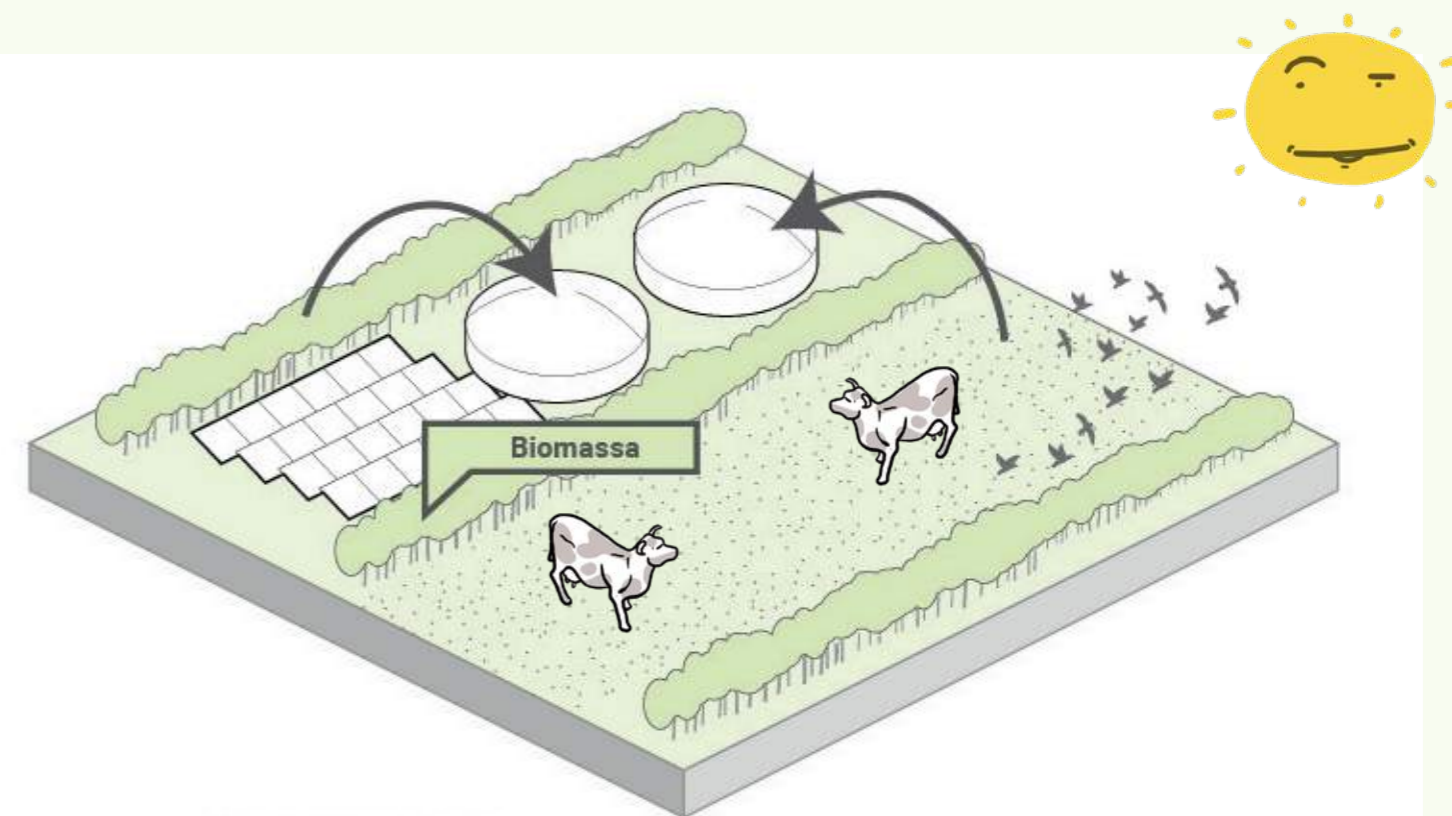
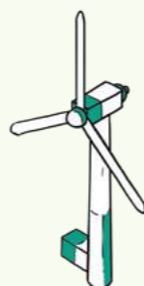
Tijdens het regionale atelier is door ambtenaren, bestuurders en stakeholders nagedacht over de vervolgstappen die nodig zijn om grootschalige duurzame energieopwekking mogelijk te maken. Op dit moment zijn er nog vele beperkingen die de transitie onmogelijk maken. De belangrijkste conclusie die volgt uit het atelier is dat we gezamenlijk moeten zoeken naar manieren om het wel mogelijk te maken. Respect voor het landschap, natuur en omwonenden zijn daarbij belangrijke zaken. De volgende aanbevelingen en conclusies hebben de aanwezigen geformuleerd:

## Bestuurlijk

- Bestuurders zijn enthousiast over het energietheema en kiezen een duidelijke koers;
- Start met het vergroten van draagvlak bij inwoners en raadsleden;
- Er is medewerking nodig van meerdere partijen, daarom vanuit Noord-Veluwe stevige lobby naar o.a. Provincie, Defensie, RWS, Prorail, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer;
- Er is een heroverweging nodig van het huidige lokale en provinciale windbeleid.

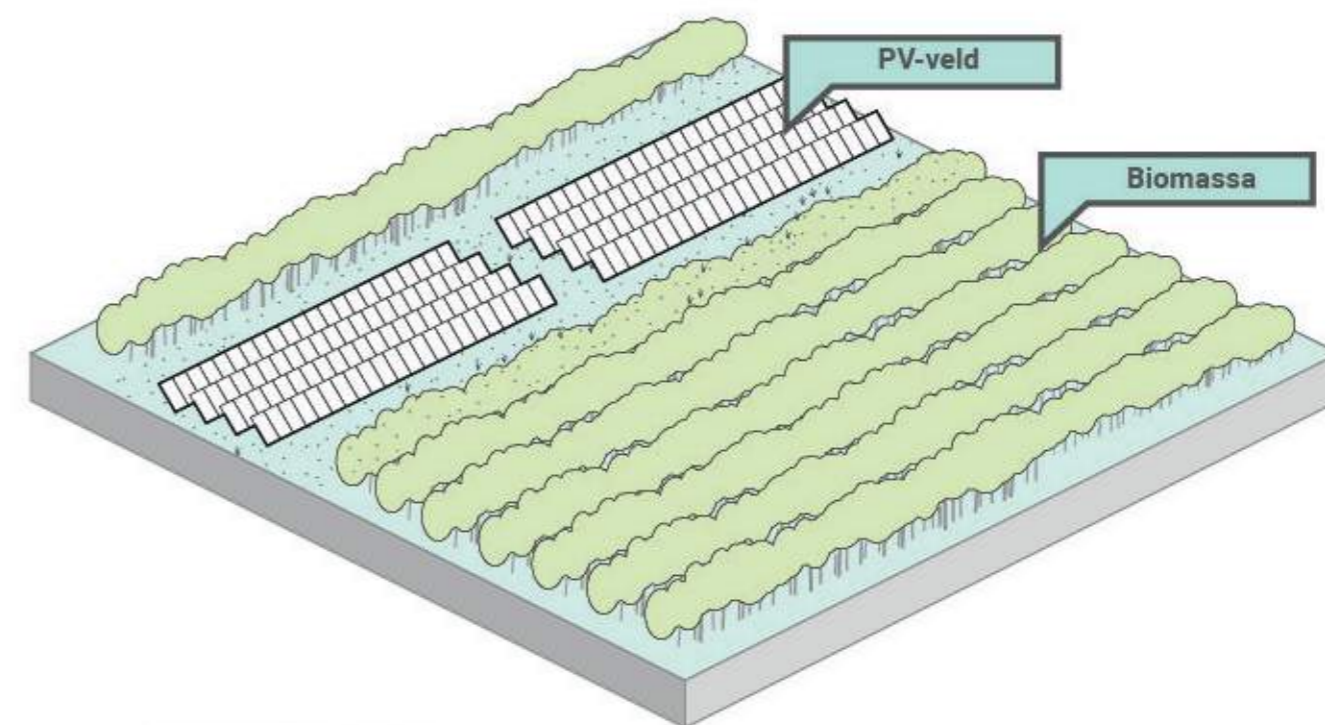
## Ambtelijk

- Stel het gebied centraal en laat de regels los;
- Stel concrete doelen, maak een stappenplan voor de komende 5 jaar
- Begin met meest kansrijke projecten;
- Werk samen met lokale initiatieven om actieve betrokkenheid vanuit de samenleving te organiseren;
- Ondersteun lokale energie coöperaties, zij zullen zich de komende jaren professionaliseren;
- Richt samen een loket op voor ondernemers en ga met hen in gesprek;
- Verwerk deze ruimtelijke energiekansen in de omgevingsvisies;
- Breng grondbezitters in beeld en informeer hen over de mogelijkheden;
- Boeren bedrijfsbeëindigingen biedt kansen voor het energielandschap



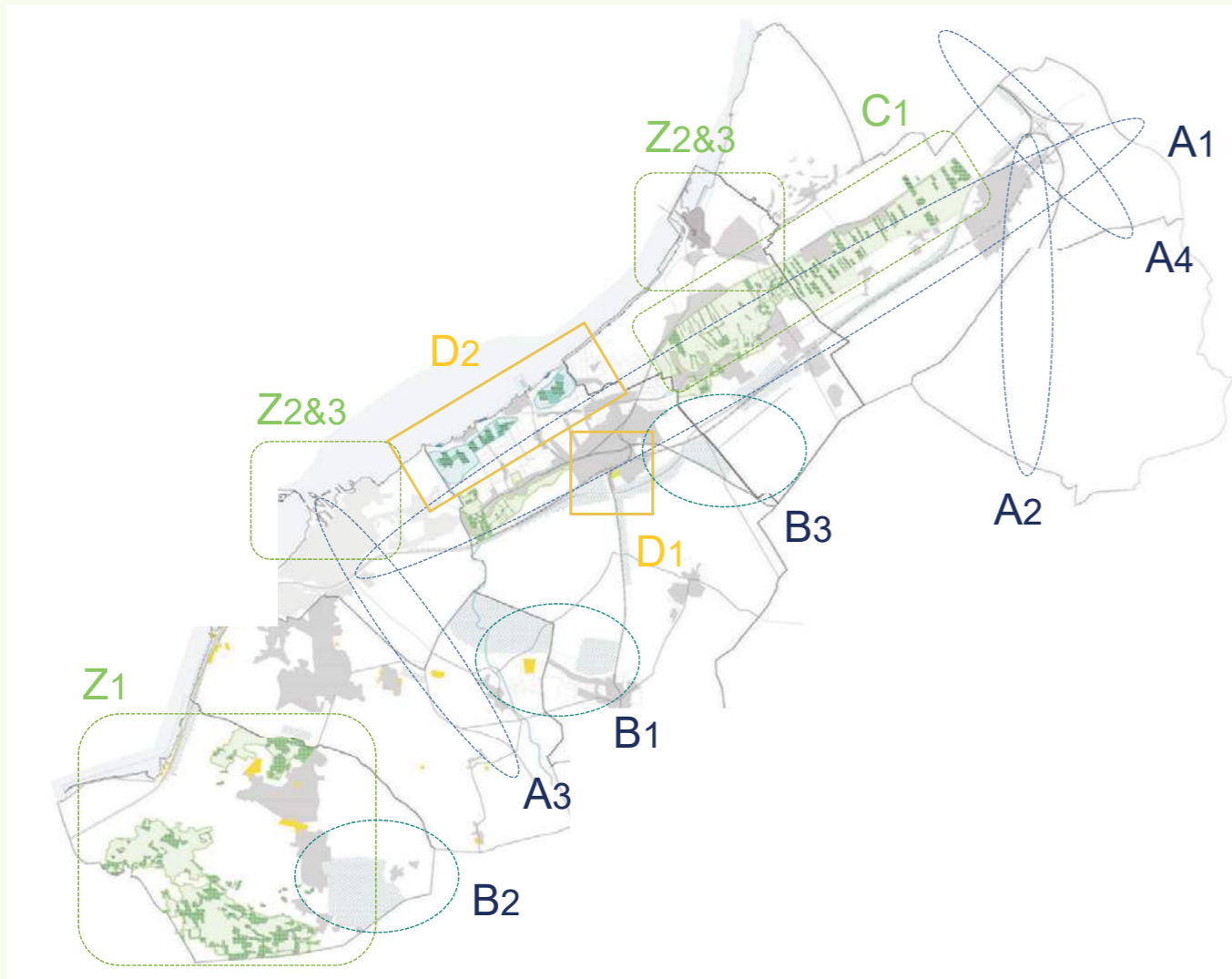
**BOUWSTEEN  
HET ENERGIELANDGOED**

Figuur 5 - Bouwstenen kansrijke regionale projecten



**BOUWSTEEN  
BIOMASSA EN PV OP NATTE GROND**

Figuur 6 - Locatieaanduiding van de vier bouwstenen



## Samenwerking gemeenten

Om gezamenlijk op voortvarende wijze aan de slag te gaan met deze kansen en aanbevelingen is samenwerking tussen de gemeenten belangrijk. Een conclusie uit het atelier is dat daar heldere en structurele coördinatie voor nodig is. Vandaar de aanbeveling om een programmaleider aan te stellen die het aanspreekpunt is voor alle gemeenten en externe partijen. De projectleider bewaakt het overzicht en de voortgang, organiseert thematafels en vormt projectgroepen. Projectgroepen per thema, ondersteunen actief projecten tot en met de uitvoering. De samenstelling van de projectgroepen varieert. Overheid en stakeholderpartijen dienen vertegenwoordigd te zijn en hun intentie tot samenwerking uit te spreken.

### Projectoverzicht - Projecten per bouwsteen

- A1. Windweg langs de A28
  - A2. Windweg langs de A50
  - A.2 Windweg langs de N302
  - A.3 Windweg langs de Hanzelijn
  - B1. Windbos boven Leuvenumse bossen
  - B2. Windbos boven Sprielderbos
  - B3. Windbos boven N795
  - C1. Het energielandgoed: Biomassa en zonneweides bij landgoederen (o.a. van Maurits Röell)
  - D1. Zon op transferium
  - D2. Zonneweides op vrijgekomen landbouwgronden
- Overig
- Z1. Regionale mest en co-vergistingcentrale(s) in Putten
  - Z2. Waterschap, productie en afzet biogas - installaties Harderwijk en Elburg
  - Z3. Waterschapgronden, beschikbaar voor wind- en zonne-energie

