

Notitie

Duurzame energievisie Lingewaard

Voorstel tot aanpassing van de kadernotitie duurzaamheid 2012-2015

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Leeswijzer.....	3
3.	Waar staan wij nu?	3
3.1	Wat is de opgave?.....	4
4.	Energiebesparing	4
5.	Duurzame energieproductie	5
5.1	Regionaal warmtenet	6
5.2	Drijvend zonnepark op Bergerden	8
6.	Windenergie.....	8
6.1	Argumenten tegen windenergie:	8
6.2	Argumenten vóór windenergie	10

1. Inleiding

Op 21 mei 2014 heeft het college tijdens de politieke avond het raadsvoorstel voor een draagvlakonderzoek naar windenergie teruggetrokken met de toezegging om met een brede visie op duurzame energie en het behalen van de Lingewaardse energiedoelstellingen.

In deze nota wordt ingegaan op de duurzame energiedoelstellingen van Lingewaard en de manier waarop wij die kunnen behalen. Daarbij wordt voorgesteld om de doelstellingen naar beneden bij te stellen, in de lijn van afspraken die op Rijksniveau zijn gemaakt. Ook wordt inzichtelijk gemaakt hoe Lingewaard kan voldoen aan de nieuwe landelijke energiedoelstellingen.

2. Leeswijzer

Onder paragraaf 3 wordt de huidige stand van zaken omtrent duurzame energie en de resterende opgave besproken. In paragraaf 4 wordt ingegaan op de nieuwe landelijke doelstelling voor energiebesparing en wat Lingewaard zal moeten doen om hieraan te voldoen. In paragraaf vijf worden de mogelijke opties voor duurzame energie in Lingewaard besproken. Paragraaf zes gaat dieper in op de voor- en nadelen van windenergie in Lingewaard.

3. Waar staan wij nu?

De gemeente Lingewaard heeft in het milieubeleidsplan 2010-2014 en later de kadernotitie duurzaamheid 2012-2015 klimaatbeleidsdoelen vastgesteld. Deze huidige doelstellingen zijn afgeleid van Europese afspraken en het klimaatakkoord dat de VNG in 2007 met de Rijksoverheid heeft gesloten.

- De huidige klimaatdoelen zijn: 30% reductie CO₂,
- 20% opwekking duurzame energie en
- 2% energiebesparing per jaar.

Inmiddels is duidelijk dat deze beleidsdoelen erg ambitieus zijn en niet gehaald zullen worden. De Rijksoverheid is tot dezelfde conclusie gekomen en heeft de landelijke doelstellingen, naar beneden bijgesteld. Dit heeft gevolgen voor de Lingewaardse doelstellingen. In dit voorstel wordt gekeken naar nieuwe, realistischere doelen en worden mogelijke maatregelen om deze te behalen besproken.

Tussen 1990 en 2012 is de CO₂ uitstoot in Lingewaard met 10%¹ gedaald. Dit is met name toe te schrijven aan de economische crisis en de verminderde energievraag van de landbouwsector en bedrijven. Op lokaal niveau is het moeilijk om CO₂ reductie in causaal verband te brengen met lokaal beleid. De CO₂ emissie wordt vooral bepaald door factoren waar Lingewaard weinig invloed op heeft, zoals EU-richtlijnen voor zuinige auto's, brandstofprijzen, het economisch klimaat, etc. Anders ligt het voor lokaal opwekken van duurzame energie. Hier heeft de gemeente meer invloed op.

Het huidige aandeel van duurzame energie in Lingewaard bedraagt 3,5%². Het tempo van energiebesparing is 0,9%³ per jaar. Hiermee loopt Lingewaard bijna gelijk aan de landelijke trend. Het Nederlandse aandeel duurzame energie ligt met 4,5% ver onder het Europese gemiddelde. Dit komt doordat Nederland de afgelopen jaren een vrij behoudend beleid heeft gevoerd op het gebied van duurzame energie. Hierdoor is het ook voor Lingewaard niet realistisch om nog aan de oude doelstellingen te voldoen.

De Rijksoverheid heeft in de zomer 2013 het SER energieakkoord afgesloten. In het energieakkoord verlaagt de Rijksoverheid haar doelstelling van 20% naar 14% duurzame energie in 2020, en het tempo van energiebesparing van 2% naar 1,5%.

¹ ¹ Bron: Routekaart klimaatbeleid Lingewaard, TAUW

² zie bijlage 1

Advies:

Ook de Lingewaardse de energiedoelen naar beneden bij te stellen door aan te sluiten bij de doelstellingen van het SER energieakkoord.

3.1 Wat is de opgave?

Om een goed besluit te kunnen nemen over de duurzame energiedoelstellingen voor Lingewaard is het belangrijk om goed zicht te hebben over de aard en omvang van de opgave.

In 2012 verbruikte de gemeente Lingewaard 4150 terajoule⁴ (TJ) energie. Terajoule is een maat voor primaire energie en wordt gebruikt om zowel warmte als ook elektriciteit te berekenen. Een terajoule is hetzelfde als 278 duizend kilowattuur elektriciteit of 31,6 duizend kubieke meter aardgas. Een gemiddeld huishouden verbruikt per jaar 0,05 TJ energie. De hoeveelheid duurzame energie in Lingewaard bedraagt in 2012/2013 ongeveer 153 TJ = 3,5 %⁵.

4. Energiebesparing

Hoe meer Lingewaard erin slaagt om energie te besparen, hoe minder duurzame energie er moet worden opgewekt. Energie die niet wordt gebruikt is het meest duurzaam en levert uiteindelijk ook financiële voordelen op voor inwoners en bedrijven.

Het huidige tempo van energiebesparing ligt op 0,9%⁶. Dat is een stuk lager dan de huidige doelstelling van 2%.

U wordt geadviseerd om aan te sluiten bij de landelijke doelstelling van 1,5% per jaar (SER energieakkoord). Om een energiebesparing van 1,5% per jaar te bereiken, zal het huidige tempo van 200 particuliere woningen isoleren per jaar omhoog moeten naar 1500 woningen per jaar⁷. Dit is een forse opgave. Daarom zullen er afspraken met woningcorporaties moeten worden gemaakt en een speciale aanpak voor veel energie verbruikende branches, zoals de zorg, worden ontwikkeld. Ook zal er een duurzaam bouwen beleid moeten worden ontwikkeld en uitgevoerd. Deze energiebesparing is dus alleen mogelijk door substantiële subsidie van woningisolatie en ondersteuningsstructuren door de provincie/Rijk, de uitbouw van buurt- en communicatieprojecten in de gemeente, in eigen hand of door subsidie aan Lingewaard Energie of een andere geschikte partij.

Lingewaard Energie of een andere partij zou dit doel in opdracht van de gemeente kunnen uitvoeren.

Ambtelijk ligt hier de taak om duurzaam bouwen beleid te ontwikkelen, uit te voeren en de wettelijke normen te handhaven.

Mogelijke maatregelen: deelname provinciale subsidie woningisolatie, openen lokaal energieloket via VNG ondersteuningsstructuur, collectieve inkoop organiseren, duurzaam bouwen beleid opstellen en handhaven.

Randvoorwaarden: subsidie door Rijk en provincie, medewerking door woningcorporaties en grote bedrijven, voldoende ambtelijke capaciteit in beleid en uitvoering

Kanttekening

⁴ Terajoule is een maat voor primaire energie. Een terajoule is hetzelfde als 278 duizend kilowattuur elektriciteit of 31,6 duizend kubieke meter aardgas

⁵ Bron: Klimaatmonitor aangevuld met eigen gegevens. Hierbij hebben wij de energieopwekking uit Lingewaards huisafval en rioolslib meegerekend en ook de energieopbrengst uit houtkachels in woningen. Voor particuliere zonnepanelen zijn cijfers uit 2013 gebruikt. Omdat er geen gegevens beschikbaar waren over de energieproductie uit gemeentelijke biomassa en de warmteproductie van houtkachels bij bedrijven, zal dit getal in werkelijkheid nog iets hoger liggen. Maar ook het totale energieverbruik van 4150 TJ zal in werkelijkheid iets hoger liggen omdat bij de klimaatmonitor niet alle gegevens bekend zijn. Deze getallen zijn dus bij benadering, maar leveren al een redelijk goede afspiegeling van de werkelijkheid.

⁶, ⁴ Bron: Routekaart klimaatbeleid, TAUW

Het tempo van energiebesparing zal met name afhangen van de maatregelen die het Rijk gaat uitrollen, zoals bijvoorbeeld de VNG ondersteuningsstructuur. Zonder goede ondersteuning door het Rijk zal Lingewaard deze forse doelstelling niet kunnen halen.

Advies:

Inzetten op energiebesparing van 1,5% per jaar in lijn met de landelijke doelstellingen; hieraan invulling te geven door faciliteren van woningisolatie in de bestaande bouw.

5. Duurzame energieproductie

De Rijksoverheid heeft in het SER energieakkoord haar duurzame energiedoel naar beneden bijgesteld, doordat duidelijk werd dat de oude doelstelling van 20% voor Nederland onhaalbaar leek. Reden hiervoor is dat Nederland in vergelijking met andere Europese landen te laat en te behoudend heeft ingezet op duurzame energie.

De landelijke trend is ook van grote invloed geweest op de ontwikkeling in Lingewaard. Ook voor Lingewaard geldt dat de energiedoelstelling van 20% duurzame energie in 2020 onrealistisch is geworden.

U wordt daarom geadviseerd om ook de Lingewaardse doelstelling naar beneden bij te stellen en aan te sluiten bij de nieuwe landelijke doelstelling van 14% duurzame energie in 2020.

Uitgaand van een besparing van 1,5% energie per jaar is de **opgave** van 14% duurzame energie voor Lingewaard ongeveer **520 TJ**. Hiervan is al 153 TJ gerealiseerd. Resterende opgave tot 2020: **367 TJ**

Onderstaande tabel met lokale duurzame energiemaatregelen laat zien, dat mede dankzij de grote potentie van het warmtenet 14% duurzame energie mogelijk is. De gemeente heeft geen financiële mogelijkheden om zelf te investeren in het warmtenet, maar kan desondanks een belangrijke rol spelen in het totstandkoming ervan door een aanjaagfunctie te vervullen en potentiële warmtevragers en warmteleveranciers in beeld te brengen. Ook een haalbaarheidsonderzoek naar aansluiting van een woonwijk op het warmtenet behoort tot de mogelijkheden.

Mogelijke maatregelen: creëren functie van lokale energiecoördinator voor realiseren duurzame energieprojecten, reserveren ambtelijke capaciteit planprocedures, profileren van Bergerden als duurzame energiemotor van Lingewaard en de regio.

Randvoorwaarden: subsidie door Rijk en provincie door subsidie en/of 'green deal'.

Tabel 1: Mogelijke lokale maatregelen voor duurzame energieproductie

Wat	Potentieel	Toelichting	Rol gemeente
Aansluiting Bergerden op warmtenet	350 TJ ⁸	Schatting op basis van huidig warmte- en energieproductie Greenhouse Energy. Potentieel bij aansluiting woonwijk of hogere bezetting Bergerden nog groter. Maximale capaciteit huidige installatie 600-700 TJ	Aanjagen, lobbyen voor financiering, verbinden. Zoeken naar andere warmteleveranciers en vragers Haalbaarheidsonderzoek aansluiting woonwijk op warmtenet.
Bio-Energie Bergerden, co-vergister	23 TJ ⁹	Verwerking regionaal beschikbare biomassa mest, bermgras, tuinbouwfval, levert CO ₂ aan de tuinders. Verwacht bouwbegin 2015.	Ervoor inzetten dat lokale biomassa wordt gebruikt. In kaart brengen geschikte reststromen, tijdelijke biomassateelt op ongebruikte gemeentegronden faciliteren. Grootschalige teelt ongewenst ivm verlies biodiversiteit.
Drijvend zonnepark op gietwaterbassin Bergerden	4,3 TJ ¹⁰	Initiatief van Lingewaard Energie.	Ondersteunen haalbaarheidsonderzoeken, partijen verbinden, medewerking aan vergunningsverlening
Verdubbeling aantal zonnepanelen op daken t.o.v. 2013	7 TJ ¹¹	Eigen aanneme, onder voorwaarde dat het Rijk teruglevercondities ongewijzigd laat	Voorlichting, collectieve inkoop blijven organiseren (via Lingewaard Energie)
Ca. 10 grote bedrijven/panden stappen bij nieuwbouw over op WKO of warmtepomp	0,9 TJ ¹²	WKO systeem levert een CO ₂ besparing van ca. 50%. Vraagt grote investering, terwijl rol van gemeente beperkt is.	Gemeente maakt masterplan bodemenergiesystemen (ca. 15.000 €) zodat systemen niet interfereren, gaat met grote verbruikers om tafel.
TOTAAL	386 TJ= 14,5%		

Advies:

In te zetten op 14 % duurzame energie voor het jaar 2020 in lijn met de landelijke doelstellingen

5.1 Regionaal warmtenet

De provincie Gelderland, de gemeentes Arnhem en Nijmegen, Alliander en Nuon hebben begin oktober 2014 een samenwerkingsovereenkomst afgesloten voor de stimulering van een regionaal warmtenet tussen Arnhem en Nijmegen.

De aansluiting van glastuinbouwgebied Bergerden op dit regionaal warmtenet kan een zeer grote bijdrage leveren aan het bereiken van de duurzame energiedoelen van Lingewaard. Ter illustratie: het huidige theoretisch potentieel van de aansluiting van Bergerden op het warmtenet, 350 TJ is vergelijkbaar met de energieopbrengst van 14 windturbines van 3 MW per stuk. Het daadwerkelijke potentieel is afhankelijk van verschillende factoren zoals groei Bergerden, beschikbaar aanbod aan restwarmte en andere aanbieders

⁸ Bron: Greenhouse Energy, Berno Schouten

⁹ Bron: website de groene Hub

¹⁰ Bron: Lingewaard Energie

¹¹ Gebaseerd op cijfer voor 2013. Bron: Energie in Beeld

¹² Bron: TAUW. Gebaseerd op gemiddeld gasverbruik in de commerciële dienstverlening (bron: klimaatmonitor). In deze berekening gaan we uit van 10 bedrijven (van ca 1600 bedrijven in commerciële dienstverlening) die hun warmte opwekken via WKO.

van warmte. De financiële haalbaarheid hangt met name af van de vraag of er voldoende volume over het warmtenet kan lopen. Bergerden kan hier een grote bijdrage aan leveren.

Bij de aansluiting op een regionaal warmte net is balanceren uitermate belangrijk. Immers de momenten van opwek liggen nooit gelijk met de momenten van afname. Het glastuinbouwgebied Bergerden beschikt over een aanzienlijk mogelijkheid om warm water op te slaan waardoor een belangrijke regionale functie vervuld kan worden. Daarnaast bestaan er mogelijkheden om warmte op te slaan in de bodem. Als het glastuinbouwgebied een buffer functie gaat krijgen kan het een belangrijke rol in de ontwikkeling van een regionaal warmte net vervullen.

Mogelijk loont ook de verkenning naar de aansluiting van een (oudere) Lingewaardse woonwijk op het warmtenet. Gezien het steeds lagere energieverbruik van nieuwbouwhuizen is het zowel vanuit milieu als ook financieel oogpunt niet zinvol om een nieuwbouwwijk aan het warmtenet aan te sluiten, omdat de warmtevraag niet hoog genoeg is. Voor een bestaande wijk zijn de aansluitkosten hoger, maar is de warmtevraag het ook, zeker als een combinatie mogelijk is met grootverbruikers zoals zwembaden of grote utiliteitsgebouwen. Dit is vooral een organisatorische kwestie, zoals het samenbrengen van een voldoende aantal huishoudens voor deelname aan het warmtenet. Dit vraagt samenwerking met woningcorporaties en lokale initiatieven.

Indien Lingewaard kiest voor 14% duurzame energie, is de gemeente voor het behalen van haar doelstelling voor een zeer groot deel afhankelijk of het regionaal warmtenet er komt.

Kanttekening

Ten eerste de vraag of een regionaal warmtenet überhaupt mag worden meegeteld bij de duurzame energiedoelstelling van Lingewaard. Immers, de restwarmte komt van buiten de gemeente en wordt hier niet geproduceerd. Ten tweede omdat restwarmte ontstaat door de verbranding van afval of de productie van stroom uit fossiele brandstoffen, dus niet echt duurzame bronnen. In de toekomst is het streven om afval niet meer te verbranden maar te gebruiken als grondstof (cradle to cradle) en energie niet meer uit fossiele brandstoffen in te zetten. Indien er biomassa wordt ingezet om de warmte te produceren, komt hierbij over het algemeen meer CO₂ vrij dan uit zon en wind. Op hele lange termijn (2040 en verder) zijn warmtenetten geen duurzame oplossing, maar gezien het enorme potentieel zou het zonde zijn om de nu aanwezige restwarmte niet te benutten.

Advies:

Invulling te geven aan 14% duurzame energie door vol in te zetten op de aansluiting van Bergerden op het regionale warmtenet en andere genoemde duurzame energieinitiatieven

5.2 Drijvend zonnepark op Bergerden

Lingewaard Energie heeft in samenwerking met adviesbureau Greenspread en Gietwaterbedrijf Bergerden B.V.(eigenaar van het bassin) een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden van een drijvende zonnepanelen-opstelling op het gietwaterbassin in Bergerden. De gemeente Lingewaard is samen met de provincie Gelderland mede-opdrachtgever (o.m. betaald uit gelden van het Euregio-project Kliker.) Het haalbaarheidsonderzoek komt tot de voorzichtige conclusie dat het project kansrijk is. Wel dienen de nodige inspanningen te worden verricht om de netto investering te verlagen door prijsonderhandeling en aantrekken van subsidies en donaties. Als dit project slaagt betekent dit het grootste drijvende zonnepark in Europa, met een stroomproductie voor circa 500 huishoudens en een jaarlijkse vermeden CO₂-uitstoot van 670 ton. Inmiddels is het initiatief bij de gemeente binnengekomen met de vraag om medewerking aan de vereiste omgevingsvergunning. Het plan is strijdig met het bestemmingsplan Bergerden. Om deze strijdigheid weg te nemen dient een projectafwijkingbesluit te worden genomen. U wordt geadviseerd om te besluiten nu reeds in principe medewerking aan dit project te verlenen. De uitwerking hiervan (besluitvorming, procedure) zal nog moeten plaatsvinden in het vergunningentraject. Het vergunningentraject zal door de ODRA worden uitgevoerd.

Advies:

Principemedewerking te verlenen aan het initiatief van Lingewaard Energie voor een drijvend zonnepark op Bergerden.

6. Windenergie

De tabel met duurzame energiemaatregelen laat zien, dat aansluiten bij de landelijke duurzame energiedoelstelling zonder windenergie mogelijk is, omdat de aansluiting aan het regionale warmtenet hieraan een overgrote bijdrage levert.

Windenergie is een belangrijke en financieel haalbare bron van schone energie. Tegelijkertijd vormt windenergie een sterke, beeldbepalende ingreep in het Lingewaardse landschap.

Wij geven u in het vervolg verschillende argumenten, die tegen en vóór windenergie in Lingewaard spreken. Het wegen van deze argumenten is een politieke keuze. Zowel de keuze vóór als ook tegen windenergie is met goede argumenten te onderbouwen.

N.B. Deze nota heeft alleen betrekking op grote windturbines. Voor kleine windturbines bestaat het voornemen om in de actualisatie van het bestemmingsplan bedrijventerreinen (het 'veegplan') kleine windturbines (niet hoger dan 15m) mogelijk te maken. Kleine windturbines zijn turbines die speciaal ontwikkeld zijn voor toepassing op of naast gebouwen. Deze sluiten uitstekend aan op het klimaatbeleid van de gemeente Lingewaard. Kleine windturbines kunnen een kleine – maar vooral zichtbare – bijdrage leveren aan het opwekken van duurzame energie. De inzet is dan ook vooral gericht op zichtbaarheid en bewustwording.

6.1 Argumenten tegen windenergie:

Sterke ingreep in het landschapsbeeld

Hoge windturbines met een masthoogte van 120-140m zijn in verband met de windsnelheid een betere keuze voor gebieden die landinwaarts liggen, zoals Lingewaard. Lingewaard is een gemeente met een open rivierenlandschap en een landelijk karakter. Windturbines met een masthoogte van 120m vallen erg op in dit landschap en hebben effect op de beleving en het karakter van het landschap.

Om overlast voor omwonenden te beperken, zullen windturbines in Lingewaard alleen in het open gebied mogelijk zijn, met voldoende afstand tot de bewoonde kernen .

Het open gebied in Lingewaard staat al behoorlijk onder druk door de komst van de Betuweroute, de doortrekking van de A15, de bestaande hoogspanningstracés, en het geplande windpark op de gemeentegrens bij Ressen. De komst van een windpark in Lingewaard betekent een stapeling van infrastructurele ingrepen en zal de leefbaarheid in het open gebied nog meer onder druk gaan zetten.

Mogelijke hinder

Bij de plaatsing van een windturbine worden omwonenden door wetgeving beschermd tegen eventuele overlast. Ondanks dat de wet bescherming biedt (en aan alle normen wordt voldaan), kunnen omwonenden de effecten toch als hinderlijk ervaren.

Mogelijke hinder door windturbine kan zijn visuele hinder, geluidshinder en hinder als gevolg van slagschaduw.

Geluidshinder

Mensen die dichtbij windturbines wonen, hebben vooral last van het geluid dat windturbines met zich meebrengen. In vergelijking met andere geluidbronnen zijn de niveaus van windturbinegeluid bescheiden, maar het geluid wordt wel eerder als hinderlijk ervaren dan bijvoorbeeld lawaai van industrie of verkeer. Het karakter van het geluid (zwiepen/zoeven) speelt hierbij een belangrijke rol. De laatste jaren komt vaak de vraag naar voren of het laagfrequente deel van het geluid (LFG) de hinder door windturbines (mede) verklaart. Er is nog onvoldoende bekend over het relatieve aandeel van LFG en gewoon geluid in hinder. Dit blijkt uit literatuuronderzoek van het RIVM. Duidelijk is dat geluidhinder niet los kan worden gezien van visuele hinder. Mensen met uitzicht op windturbines rapporteren bij dezelfde geluidsniveaus in de regel meer geluidhinder door de turbines dan mensen die geen zicht hebben op de turbines. Daarnaast heeft het al of niet hebben van een economisch belang een effect op de gerapporteerde hinder.

Slagschaduw

Slagschaduw kan optreden als de zon laag staat en op de windturbine schijnt. Voor bewoners is dit vaak hinderlijk. In de vergunning wordt meestal een stilstandvoorziening opgenomen. Deze voorziet erin dat de windturbine wordt stilgezet tijdens perioden en omstandigheden dat er slagschaduw op ramen van woningen kan optreden. De beweging van de wieken kan ook als hinderlijk worden ervaren: uit beperkte gegevens blijkt dat ongeveer een op de vijf mensen die de beweging vanuit hun huis kunnen zien, dit hinderlijk vindt.

Mogelijke verstoring van vogels en vleermuizen

Het is bekend dat windturbines effecten kunnen hebben op vleermuizen en vogels in de zin van aanvaring, barrièrewerking en verstoring van leefgebieden. Daarom zijn er beschermende bepalingen voor het plaatsen van windparken. Deze zijn bedoeld om eventuele hinder voor vogels, vleermuizen en hun verblijfplaatsen (direct en indirect door effecten op migratieroutes of foerageergebieden) te beperken.

Wanneer een locatie verder ontwikkeld wordt dient er een ecologisch onderzoek plaats te vinden. Dit onderzoek toetst de effecten van het bouwen en in werking hebben van de windturbines aan de Natuurbeschermingswet en de Flora en Faunawet.

Uit rapporten van onder meer het Wereld Natuur Fonds blijkt dat windturbines slechts een klein deel van de vogelslachtoffers veroorzaken die door menselijk handelen om het leven komen. Naar schatting 1 tot 2 procent van het aantal dat door het verkeer wordt getroffen. Slachtoffers vallen in principe op iedere locatie, maar het effect is afhankelijk van de aanwezige soorten en de totale aantallen vogels ter plekke. Bij het plaatsen van windparken buiten beschermde vogelgebieden is verstoring door verlies of verandering van biotopen meestal geen belangrijke negatieve factor. De mate van verstoring hangt af van de locatie en de omvang van de projecten. De barrièrewerking kan wel aanzienlijk zijn. Er is meer energie nodig bij het passeren van windturbines. Over de gevolgen is nog weinig bekend.

6.2 Argumenten vóór windenergie

Windturbines leveren veel schone energie

Windenergie is de schoonste vorm van duurzame energie en levert een hoog energetisch rendement op. Een windturbine van 3MW levert een gemiddelde productie van 7,5 mln kWh per jaar. Hiermee kunnen ruim 2000 huishoudens van stroom voorzien worden. Een windpark van 5 windturbines levert dus op jaarbasis stroom voor 10.000 huishoudens.

Ten opzichte van zonne-energie is de opbrengst van windenergie veel hoger: De opbrengst van een windturbine is gelijk aan de opbrengst van 80.000 m² aan zonnepanelen (vergelijkbaar met de grootte van 12 voetbalvelden).¹³ Een windpark van vijf windturbines levert ca. 144 TJ op. Dit kan een behoorlijke bijdrage aan de Lingewaardse duurzaamheidsdoelen leveren.

Lingewaard profiteert economisch van windenergie

Indien er een windpark in Lingewaard komt, kan dit voor zowel de gemeente als ook inwoners van Lingewaard economisch voordeel opleveren. De gemeente heeft extra inkomsten in de vorm van ozb-belasting. De Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO) becijfert de ozb inkomsten bij een windpark van vijf turbines op gemiddeld € 18.600 per jaar over een periode van 20 jaar. Het is echter ook mogelijk dat windenergie leidt tot eventuele waardedaling van nabijgelegen woningen. In welke mate significante effecten hiervan te verwachten zijn is onduidelijk op basis van beschikbare onderzoeken.

Grondeigenaren met turbines op hun grond ontvangen een grondvergoeding. De hoogte hiervan is onbekend en valt buiten de invloedssfeer van de gemeente. Volgens de RVO ligt de gemiddelde grondvergoeding voor windturbines rond 13.000 € per jaar per MW. Bij 5 windturbines is dat dus gemiddeld 225.000 Euro per jaar.

Inwoners van de gemeente Lingewaard kunnen van windenergie profiteren door een aandeel hierin te nemen via een participatieregeling. De lokale energiecoöperatie Lingewaard Energie zou hierin een rol kunnen en willen spelen. Afhankelijk van de ontwikkeling in de nationale wet- en regelgeving kunnen de windturbines ook rechtstreeks lokaal opgewekte stroom tegen een gegarandeerde prijs aan inwoners en bedrijven leveren.

Advies:

Door in te zetten op het warmtenet kan Lingewaard voldoen aan de landelijke doelstelling van 14% Duurzame energie. Hierdoor is windenergie niet nodig.

¹³ Bron: Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO)

Bijlage 1

Opsplitsing duurzame energie in de gemeente Lingewaard

Bron: Klimaatmonitor 7/10/2014, tenzij anders vermeld. Gegevens uit 2012 of 2013

Energiebron	Energiedrager	TJ
Zonnestroom	Elektriciteit	6,97 ¹⁴
Houtketels bedrijven	Warmte	34,6
Overige bio-energie	Warmte	20,5
Houtkachels woningen	Warmte	30,6
Warmte uit net gemolken melk	Warmte	0,2
Zonnewarmte	Warmte	2,6
Bijmenging van biobrandstoffen in verkeer	Brandstof	34,1
Vervoer, excl. wegvervoer	Elektriciteit	2,9
Wegvervoer	Elektriciteit	0,1
Rioolslib	Elektriciteit	1,05 ¹⁵
Huishoudelijk afval	Elektriciteit	10,18 ¹⁶
<i>Totaal</i>		143,8 TJ
		=3,5%

TJ=terajoule

Totaal energieverbruik Lingewaard 2011/2012: 4149,8 TJ (Bron: Klimaatmonitor 7/10/2014)

Opgave 14%=

4149,8TJ (Huidig verbruik 2012)minus 10,5% energiebesparing(=1,5% energiebesparing per jaar vanaf 2014 tot 2020) = **3714,07 TJ**

Hiervan is 14 %= **520 TJ**. Hiervan is 143,8 TJ al gerealiseerd, dus resterende opgave bij een doelstelling van 14% is **376 TJ**

¹⁴ Bron: Energie in Beeld, gegevens uit 2013

¹⁵ Bron: Waterschap Rivierenland

¹⁶ Bron: bewerkte gegevens van Sita Nederland