

Hernieuwbare Energie in Gemeente Dordrecht



Klimaatmonitor rapportage Hernieuwbare Energie

Rijkswaterstaat

Klimaatmonitor.databank.nl



0. Monitoring

Monitoring is het systematisch volgen van relevante ontwikkelingen. De hoofddoelstelling van de Klimaatmonitor is het monitoren van de decentrale energie- en klimaattransitie. Om deze monitoring uit te voeren, worden voor de belangrijkste doelen van de decentrale energie- en klimaattransitie datasets verzameld, bewerkt en gecombineerd tot doelindicatoren (energiegebruik, CO₂-uitstoot, Hernieuwbare Energie). Daarbij gelden een aantal beperkingen:

- De datasets en de daaruit opgebouwde doelindicatoren zijn niet 100 % compleet. Wel zijn gegevens van de belangrijkste energiedragers (aardgas en elektriciteit geleverd via het openbare net, voer- en vaartuinbrandstoffen, warmtelevering aan woningen, hernieuwbare warmte, samen > 90 %), emissieoorzaken en hernieuwbare energie-opties beschikbaar;
- De datasets zijn afkomstig uit diverse, elkaar soms overlappende bronnen. Aardgas wordt, nadat het van het openbare net is afgenomen, soms omgezet in secundaire energiedragers, zoals elektriciteit en warmte. Beide zijn aanleiding tot mogelijke dubbeltellingen. Bij de verwerking van de datasets worden dubbeltellingen zoveel mogelijk voorkomen, met name door het gasgebruik van de branche Energieproductie niet mee te rekenen, maar een beperkt percentage dubbeltelling in andere branches waar WKK's worden ingezet is op basis van de beschikbare datasets onvermijdelijk.

Voor monitoringdoeleinden zijn bovenstaande beperkingen niet essentieel. Inzicht in de ontwikkeling van de belangrijkste trends, zonder compleet te zijn, is voldoende. Hetzelfde geldt voor een beperkte mate van dubbeltelling. Zolang de trends door de jaren heen en over de gemeenten heen op uniforme wijze worden samengesteld, met daarin de genoemde beperkingen, geven deze trends een acceptabel beeld van de meerjarige ontwikkeling.

In dit rapport vindt u gegevens over de hoeveelheden hernieuwbare energie in Dordrecht en de methode waarmee deze gegevens tot stand zijn gekomen. Aangezien een deel van de gegevens tot stand komt door nationale (of provinciale) totalen te verdelen over gemeenten aan de hand van verdeelsleutels, worden eerst de totale Nederlandse hoeveelheden hernieuwbare energie weergegeven in hoofdstuk 1. In hoofdstuk 2 worden de hoeveelheden hernieuwbare energie in het door u gekozen gebied weergegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft de voor de bepaling van de hoeveelheden hernieuwbare energie gebruikte methode en de daarbij gebruikte bronnen.

1 Hernieuwbare Energie in Nederland

De Nederlandse Hernieuwbare Energie (eindverbruik) bestaat uit 3 componenten:

- Hernieuwbare Elektriciteit;
- Hernieuwbare Warmte;
- Hernieuwbare Energie voor Vervoer.

Het bruto eindverbruik van Hernieuwbare Energie volgt de definitie uit de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie van 2009. Het wordt berekend als de som van 3 componenten:

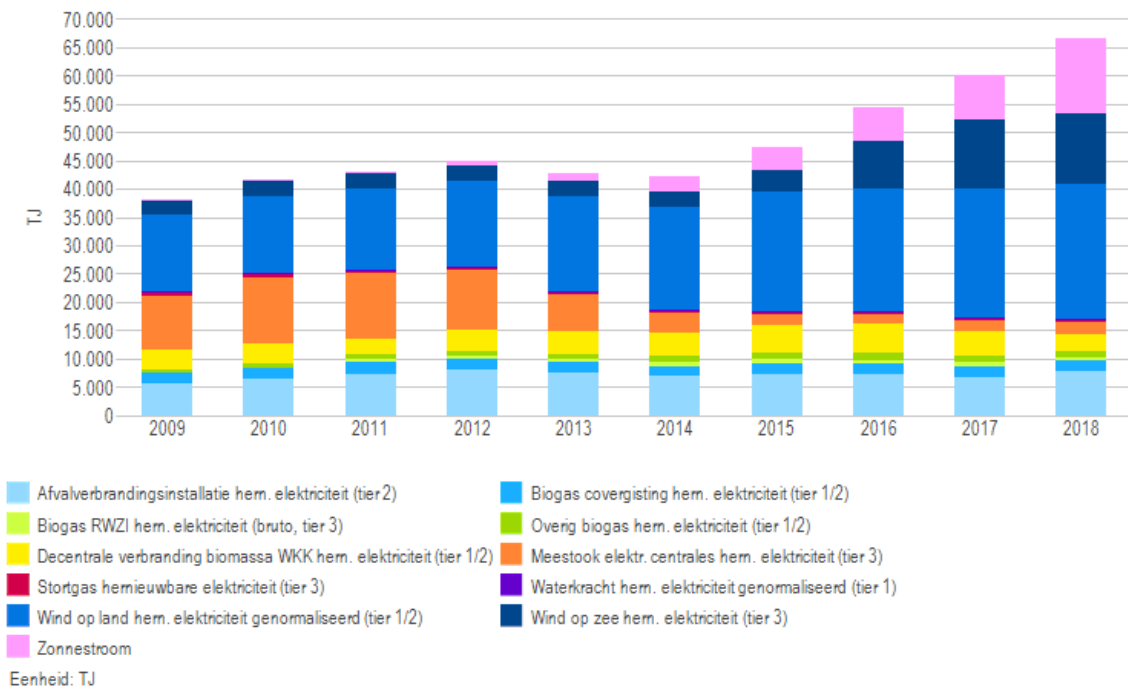
- Bruto productie van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen;
- Bruto productie van verkochte warmte uit hernieuwbare bronnen;
- Eindverbruik van energie uit bodem, buitenlucht, zon en biomassa.

Niet-verkochte warmte uit hernieuwbare bronnen (bijvoorbeeld houtkachels bij huishoudens) telt als eindverbruik van hernieuwbare energie. De import en export van groene stroom telt niet mee. De opwek van hernieuwbare elektriciteit wordt volgens de EU-richtlijn los gezien van het gebruik van hernieuwbare elektriciteit door inkoop van groene stroom. Hernieuwbare energie wordt in Nederland ook gecertificeerd en voorzien van 'Garanties van Oorsprong', die Europees verhandeld kunnen worden. Gegevens over lokaal gebruik van hernieuwbare energie aan de hand van Garanties van Oorsprong zijn niet centraal bekend. Voor meer informatie over het systeem van Garanties van Oorsprong kunt u terecht bij Certiq.nl.

CBS publiceert jaarlijks de Nederlandse hoeveelheid Hernieuwbare Energie, uitgesplitst in een aantal opties. Onderstaand vindt u deze hoeveelheden.

1.1 Hernieuwbare Elektriciteit

Hernieuwbare Elektriciteit in Nederland



Bron: Berekening RWS, UvW, RWE, Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat), CBS, CBS - Centraal Bureau voor de Statistiek, CBS

Hernieuwbare Elektriciteit in Nederland

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afvalverbrandingsinstallatie hern. elektriciteit (tier 2)	5.659	6.348	7.324	8.045	7.473	6.871	7.188	7.218	6.853	7.820
Biogas covergisting hern. elektriciteit (tier 1/2)	1.901	2.069	2.024	1.981	1.891	1.890	1.992	1.887	1.832	1.871
Biogas RWZI hern. elektriciteit (bruto, tier 3)			583	621	659	682	710	706	695	654
Overig biogas hern. elektriciteit (tier 1/2)	495	707	802	797	894	1.064	1.153	1.174	1.123	1.005
Decentrale verbranding biomassa WKK hern. elektriciteit (tier 1/2)	3.632	3.653	2.859	3.625	3.904	4.199	4.995	5.273	4.471	3.033
Meestook elektr. centrales hern. elektriciteit (tier 3)	9.414	11.653	11.457	10.632	6.531	3.358	1.849	1.591	1.909	2.353
Stortgas hernieuwbare elektriciteit (tier 3)	412	360	307	264	216	185	183	150	126	63
Waterkracht hern. elektriciteit genormaliseerd (tier 1)	360	364	358	361	362	367	355	351	339	340
Wind op land hern. elektriciteit genormaliseerd (tier 1/2)	13.543	13.455	14.336	14.963	16.676	18.215	21.174	21.748	22.560	23.681
Wind op zee hern. elektriciteit (tier 3)	2.588	2.755	2.674	2.817	2.648	2.700	3.727	8.362	12.150	12.426
Zonnestroom	162	201	376	686	1.476	2.611	3.991	5.767	7.936	13.295

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

UvW

RWE

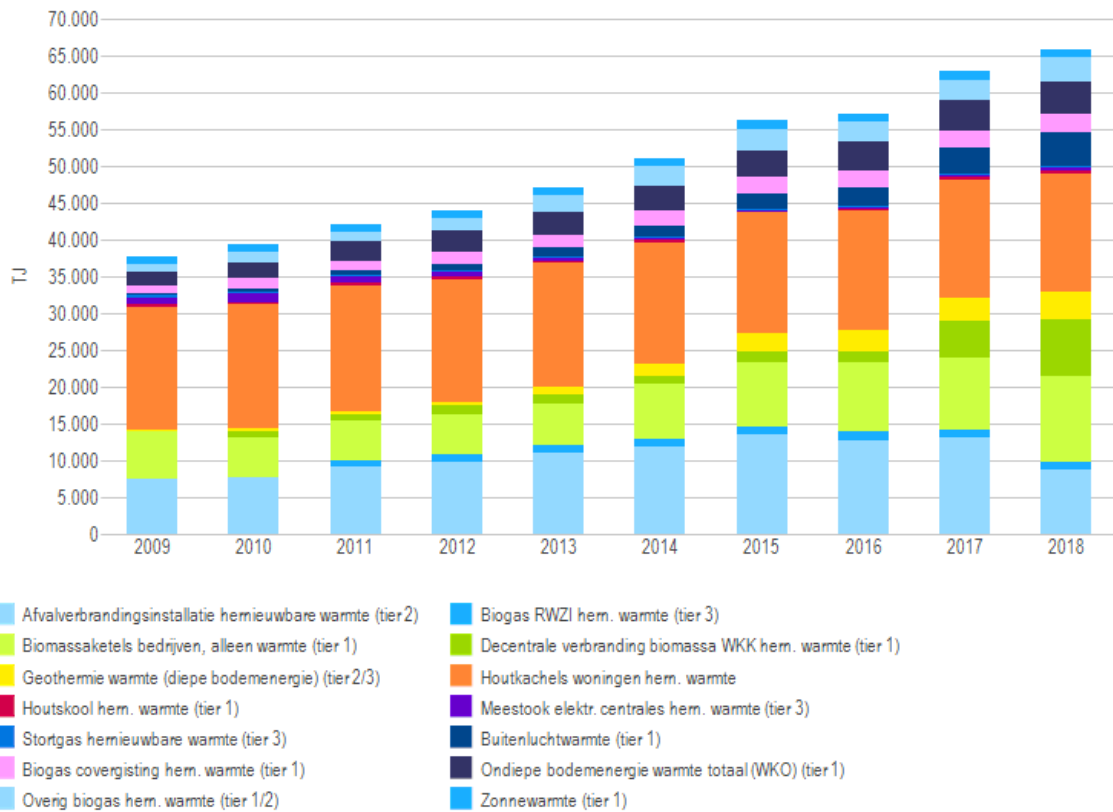
Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat)

CBS

CBS - Centraal Bureau voor de Statistiek

1.2 Hernieuwbare Warmte

Hernieuwbare warmte in Nederland



Bron: Berekening RWS, UvW, CBS, RWE, Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afvalverbrandingsinstallatie hernieuwbare warmte (tier 2)	7.476	7.708	9.069	9.812	11.053	11.757	13.523	12.785	13.088	8.768
Biogas RWZI hern. warmte (tier 3)			1.009	1.024	1.071	1.056	1.036	1.093	1.033	994
Biomassaketels bedrijven, alleen warmte (tier 1)	6.512	5.477	5.222	5.340	5.474	7.558	8.692	9.508	9.823	11.749
Decentrale verbranding biomassa WKK hern. warmte (tier 1)		784	994	1.292	1.436	1.118	1.464	1.476	4.990	7.557
Geothermie warmte (diepe bodemenergie) (tier 2/3)	142	318	316	495	993	1.502	2.448	2.844	3.047	3.731
Houtkachels woningen hern. warmte	16.742	16.829	17.144	16.668	16.742	16.628	16.473	16.299	16.162	16.176
Houtskool hern. warmte (tier 1)	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Meestook elektr. centrales hern. warmte (tier 3)	939	1.267	920	658	417	217	35	38	426	533
Stortgas hernieuwbare warmte (tier 3)	295	188	140	168	138	173	150	134	134	107
Buitenluchtwarmte (tier 1)	351	536	737	961	1.230	1.592	2.019	2.635	3.529	4.668
Biogas covergisting hern. warmte (tier 1)	970	1.333	1.310	1.682	1.798	2.014	2.300	2.306	2.252	2.544
Ondiepe bodemenergie warmte totaal (WKO) (tier 1)	1.841	2.183	2.538	2.852	3.147	3.404	3.634	3.855	4.081	4.383
Overig biogas hern. warmte (tier 1/2)	1.134	1.424	1.332	1.564	2.245	2.567	2.958	2.667	2.788	3.232
Zonnewarmte (tier 1)	926	994	1.040	1.070	1.106	1.128	1.137	1.147	1.144	1.156

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

UvW

CBS

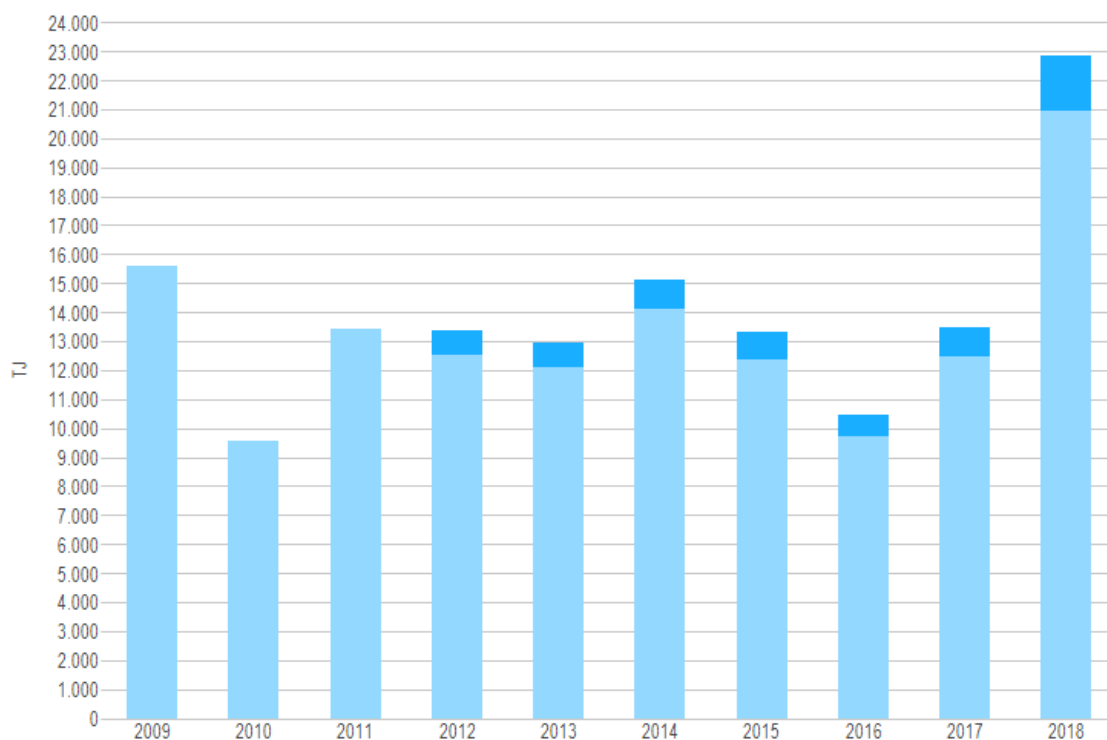
RWE

Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat)

1.3 Hernieuwbare Energie in Vervoer

Onder hernieuwbare energie in verkeer en vervoer valt de bijmenging van biobrandstoffen, die gemaakt zijn van bijvoorbeeld plantaardige oliën. Deze brandstoffen worden in enkele procenten bijgemengd in voertuigbrandstof. Het gebruik ervan houdt dus gelijke tred met het gebruik van voertuigbrandstoffen.

Hernieuwbare Energie in Vervoer, Nederland



in wegverkeer (bijgemengd, tier 1) mobiele werktuigen (bijgemengd, tier 1)

Eenheid: Tj

Bron: Berekening RWS

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
in wegverkeer (bijgemengd, tier 1)	15.606	9.577	13.438	12.527	12.122	14.091	12.392	9.718	12.461	20.935
mobiele werktuigen (bijgemengd, tier 1)	0	0	0	826	802	1.011	923	718	1.022	1.933

Eenheid: Tj

Bron: Berekening RWS

Bron: CBS (NB: Vanwege Europese definities schaaft CBS de bijmenging van biobrandstoffen in mobiele werktuigen onder Hernieuwbare Warmte. In de Klimaatmonitor scharen we deze onder Verkeer en Vervoer, omdat ook energiegebruik en CO₂-emissie van Mobile Werktuigen onder Verkeer en Vervoer vallen. Om percentages Hernieuwbare Energie te berekenen, moeten de noemer (Energiegebruik) en de teller (Hernieuwbare Energie) dezelfde afbakening hebben.)

2 Hoeveelheid Hernieuwbare Energie in Dordrecht

Anders dan bij de levering van gas en elektriciteit worden veel vormen van Hernieuwbare Energie niet bemeterd, bijvoorbeeld omdat opwekking en gebruik geheel of gedeeltelijk "achter de meter" plaatsvinden (denk aan zonnepanelen) of omdat bemetering niet noodzakelijk is (denk aan houtkachels in woningen). En voorzover wel bemeterd wordt, zijn deze gegevens in mindere mate centraal beschikbaar dan de gegevens m.b.t. gas- en elektriciteitsgebruik, bijvoorbeeld vanwege de bedrijfsgevoeligheid van de informatie.

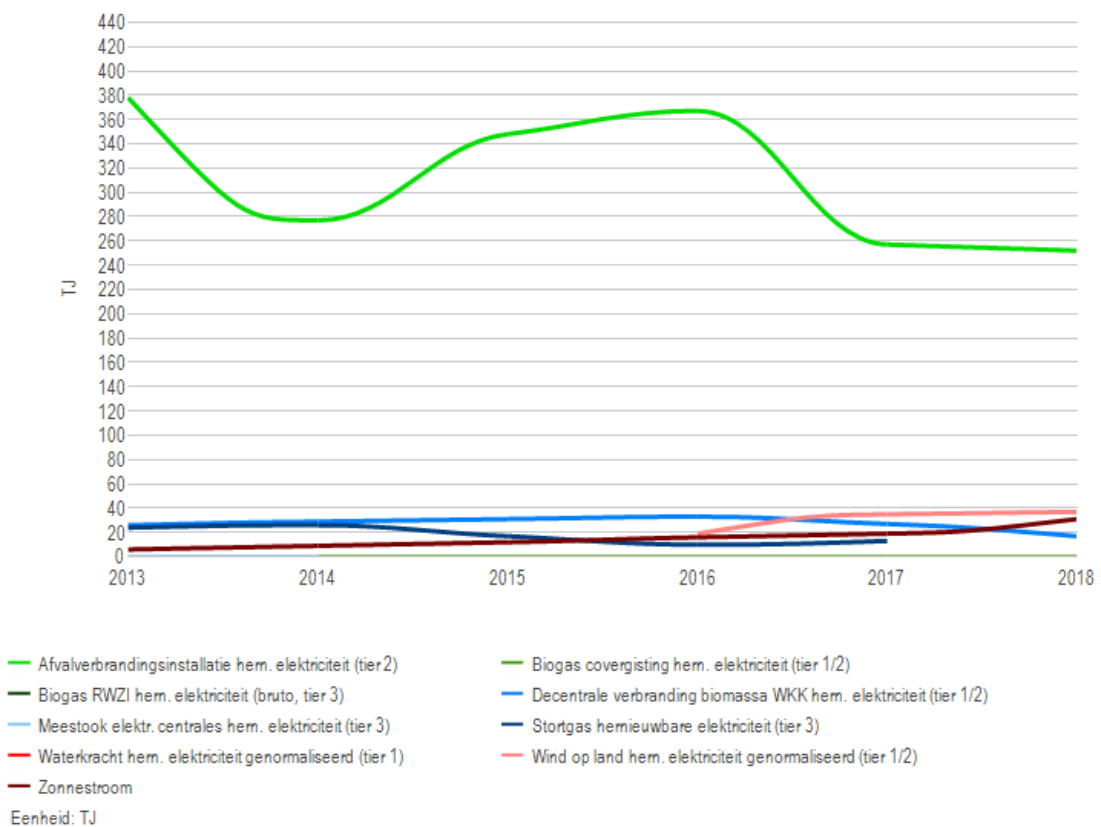
Om de hoeveelheid Hernieuwbare Energie in Dordrecht te bepalen moeten daarom inschattingen gemaakt worden. Deze inschattingen kunnen via 2 methodes gemaakt worden:

- top down: door de Nederlandse of waar bekend, de provinciale, totalen per Hernieuwbare Energie-optie te verdelen over de Nederlandse gemeenten op basis van een verdeelsleutel (alloceren);
- bottom up: door direct de opgewekte hernieuwbare energie van de eigenaren van de installaties te verkrijgen.

In deze rapportage worden vooral resultaten van de top down-methode gepresenteerd, omdat voor de bottom up-methode in de meeste gevallen onvoldoende gegevens beschikbaar zijn. Alleen voor Hernieuwbare Energie uit stortgas, geothermie en meestook van biomassa in elektriciteitscentrales zijn bottom-up gegevens beschikbaar. Voor biogas zijn met ingang van 2016 bottom-up gegevens per provincie beschikbaar. De top-down methode leidt voor het overgrote deel van de Hernieuwbare Energie-opties tot schattingen. De Klimaatmonitor bevat jaarlijks 88 tot 90 % van de Nederlandse Hernieuwbare Energie. In veel gemeenten zal het percentage hoger zijn, omdat de missende 10-12 % zich concentreert in enkele gemeenten of op de Noordzee, waar een significant deel van de Nederlandse windproductie plaatsvindt.

2.1 Hernieuwbare elektriciteit

In dit trenddiagram ziet u de ingeschatte ontwikkeling van de meeste Hernieuwbare Elektriciteitsopties in Dordrecht



Bron: Berekening RWS, UvW, RWE, Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat), CBS, CBS

Onderstaand ziet u dezelfde ontwikkelingen in cijfers:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afvalverbrandingsinstallatie hern. elektriciteit (tier 2)	378	277	348	367	257	252
Biogas covergisting hern. elektriciteit (tier 1/2)		0	0	0	0	0
Biogas RWZI hern. elektriciteit (bruto, tier 3)						
Decentrale verbranding biomassa WKK hern. elektriciteit (tier 1/2)	26	29	31	33	27	17
Meestook elektr. centrales hern. elektriciteit (tier 3)	0	0				
Stortgas hernieuwbare elektriciteit (tier 3)	24	26	17	10	13	
Waterkracht hern. elektriciteit genormaliseerd (tier 1)						
Wind op land hern. elektriciteit genormaliseerd (tier 1/2)				19	35	37
Zonnestroom	6	9	12	16	19	31

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

UvW

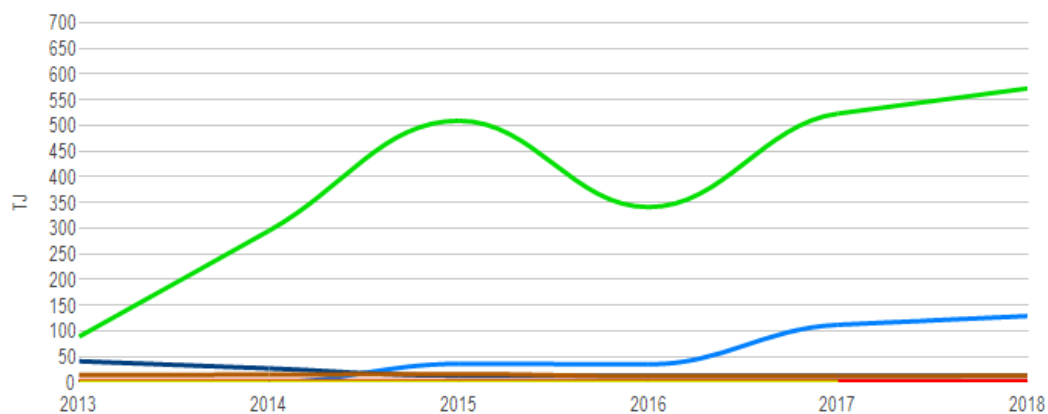
RWE

Wergroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat)

CBS

2.2 Hernieuwbare warmte

In dit trenddiagram ziet u de ingeschatte ontwikkeling van de meeste Hernieuwbare Warmte-opties in Dordrecht



- Afvalverbrandingsinstallatie hernieuwbare warmte (tier 2)
- Biogas RWZI hern. warmte (tier 3)
- Biomassaketels bedrijven, alleen warmte (tier 1)
- Decentrale verbranding biomassa WKK hern. warmte (tier 1)
- Geothermie warmte (diepe bodemenergie) (tier 2/3)
- Houtkachels woningen hern. warmte
- Houtskool hern. warmte (tier 1)
- Meestook elektr. centrales hern. warmte (tier 3)
- Stortgas hernieuwbare warmte (tier 3)
- WKO bodemenergie utiliteitsbouw (tier 1)
- Totaal bekende hernieuwbare warmte uit biogas (covergisting, stortgas, GFT, VGI, RWZI)

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS, UvW, CBS, RWE, Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat), CBS, RWS, UvW

Onderstaand ziet u dezelfde ontwikkelingen in cijfers:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afvalverbrandingsinstallatie hernieuwbare warmte (tier 2)	89	295	509	341	523	572
Biogas RWZI hern. warmte (tier 3)						
Biomassaketels bedrijven, alleen warmte (tier 1)	0	0	0	0	0	0
Decentrale verbranding biomassa WKK hern. warmte (tier 1)	0	0	36	35	112	129
Geothermie warmte (diepe bodemenergie) (tier 2/3)						
Houtkachels woningen hern. warmte	41	27	13	13	13	13
Houtskool hern. warmte (tier 1)	2	2	2	2	2	2
Meestook elektr. centrales hern. warmte (tier 3)						
Stortgas hernieuwbare warmte (tier 3)	0	0	0	0	0	0
WKO bodemenergie utiliteitsbouw (tier 1)	14	15	16	12	12	13
Totaal bekende hernieuwbare warmte uit biogas (covergisting, stortgas, GFT, VGI, RWZI)	0	0	0	0	0	0

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

UvW

CBS

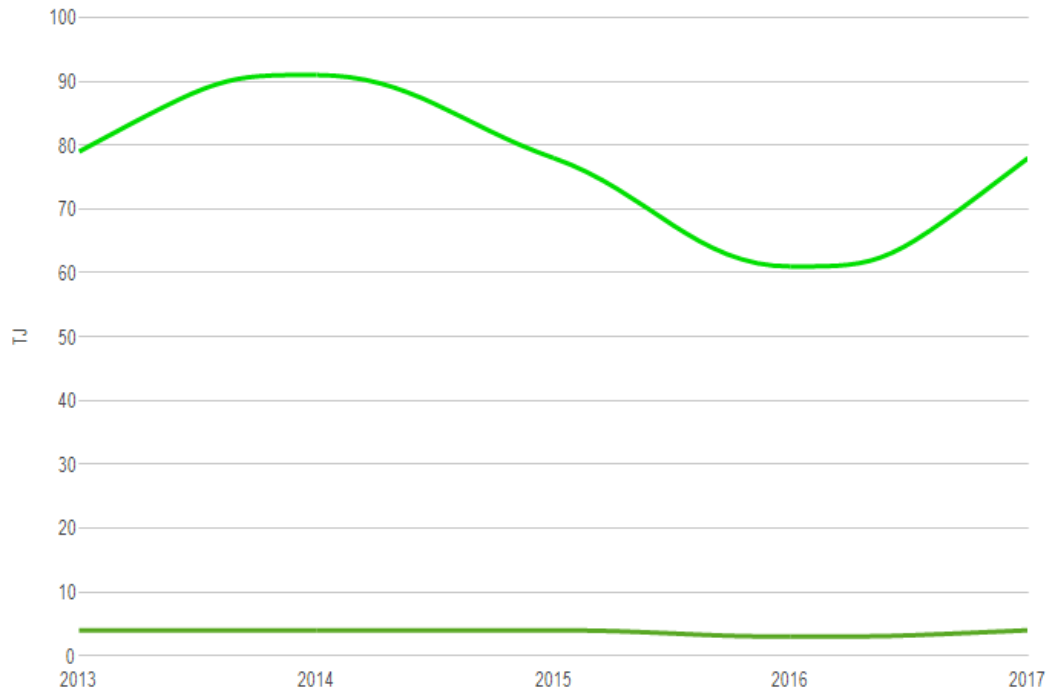
RWE

Werkgroep Afvalregistratie (Rijkswaterstaat)

CBS, RWS, UvW

2.3 Hernieuwbare Energie in Vervoer

In dit trenddiagram ziet u de ingeschatte ontwikkeling van biïmenging van bioïbrandstoffen in verkeer en vervoer in Dordrecht



— in wegverkeer (bijgemengd, tier 1) — mobiele werktuigen (bijgemengd, tier 1)

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

Onderstaand ziet u dezelfde ontwikkelingen in cijfers.

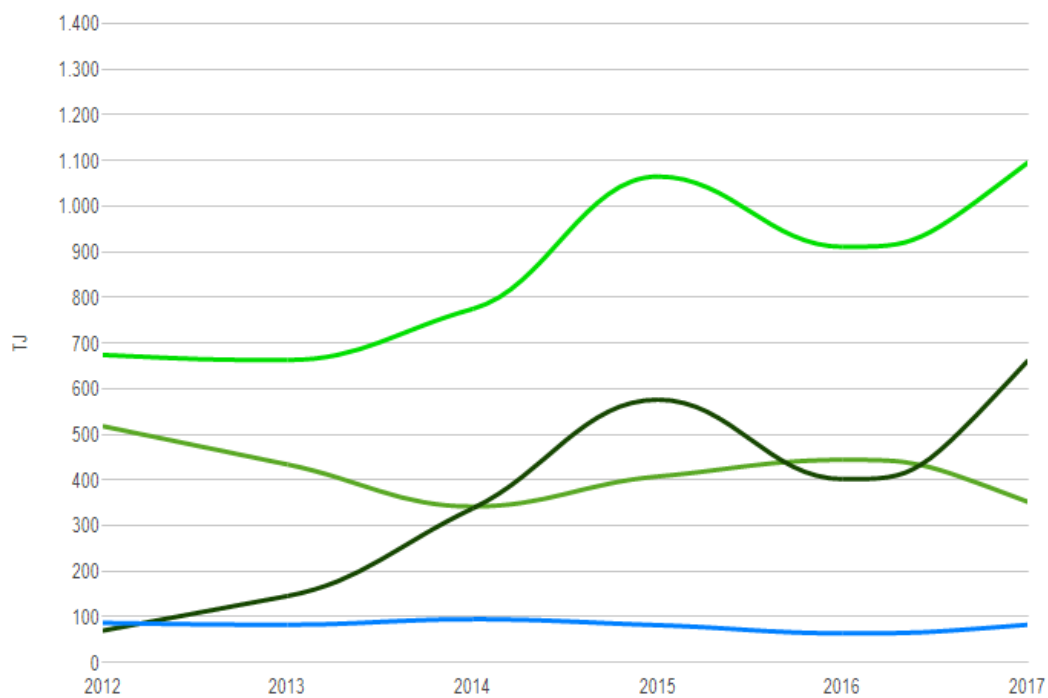
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
in wegverkeer (bijgemengd, tier 1)	79	91	78	61	78	
mobiele werktuigen (bijgemengd, tier 1)	4	4	4	3	4	

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

2.4 Totalen Hernieuwbare Energie

Bovenstaande inschattingen leiden tot de volgende absolute hoeveelheden Hernieuwbare Energie in Dordrecht (TJ). Naast de totale hoeveelheid hernieuwbare energie is deze onderverdeeld in elektriciteit, warmte en energie voor vervoer.



energie — elektriciteit — warmte — energie voor vervoer

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
energie	674	663	775	1.065	911	1.096
elektriciteit	518	434	342	408	444	352
warmte	70	146	338	576	402	662
energie voor vervoer	87	83	95	82	64	83

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS

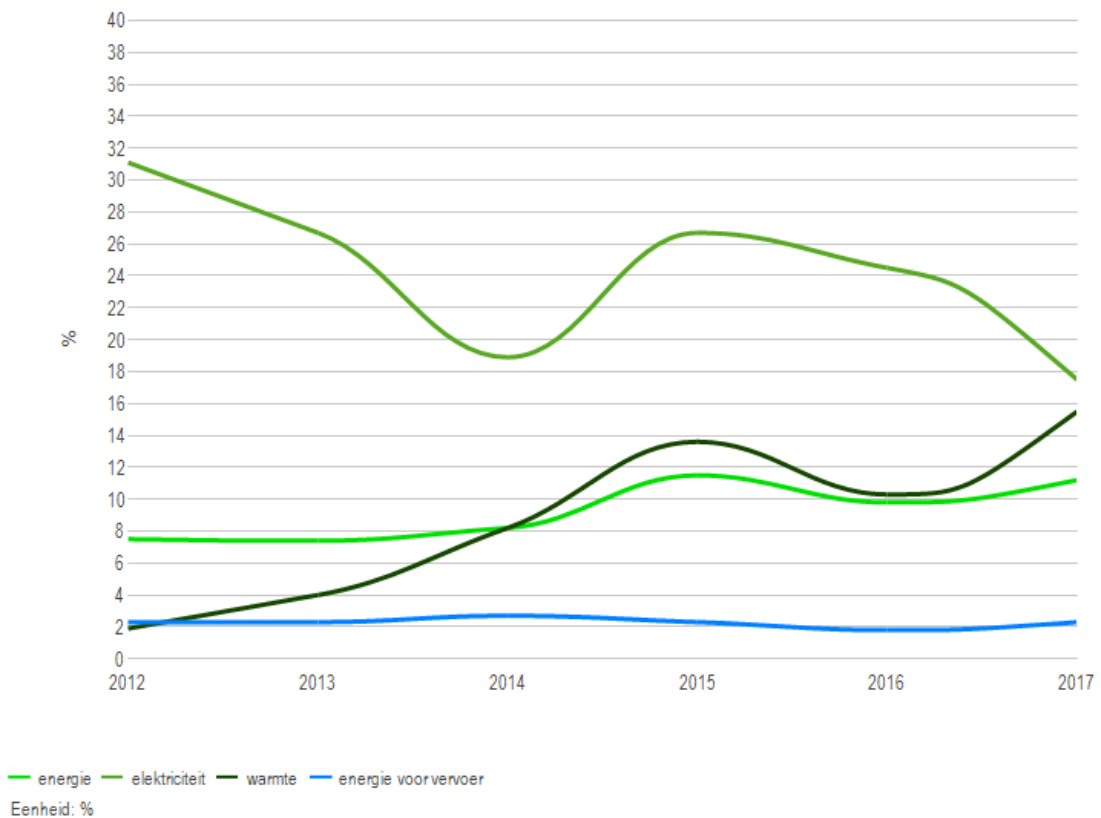
2.5 Percentages Hernieuwbare Energie & Energieneutraal

Deze hoeveelheden Hernieuwbare Energie kunnen worden vergeleken met de totale hoeveelheden gebruikte energie in uw gebied, om te komen tot percentages Hernieuwbare Energie/Energieneutraliteit. Onderstaand vindt u deze percentages.

N.B. Zowel de totale hoeveelheden hernieuwbare energie als de totale hoeveelheden gebruikte energie in uw gebied zijn niet volledig en exact bekend. Onderstaande percentages zijn dan ook de best mogelijke benadering op basis van de op dit moment beschikbare gegevens. Zij kunnen van de daadwerkelijke percentages afwijken:

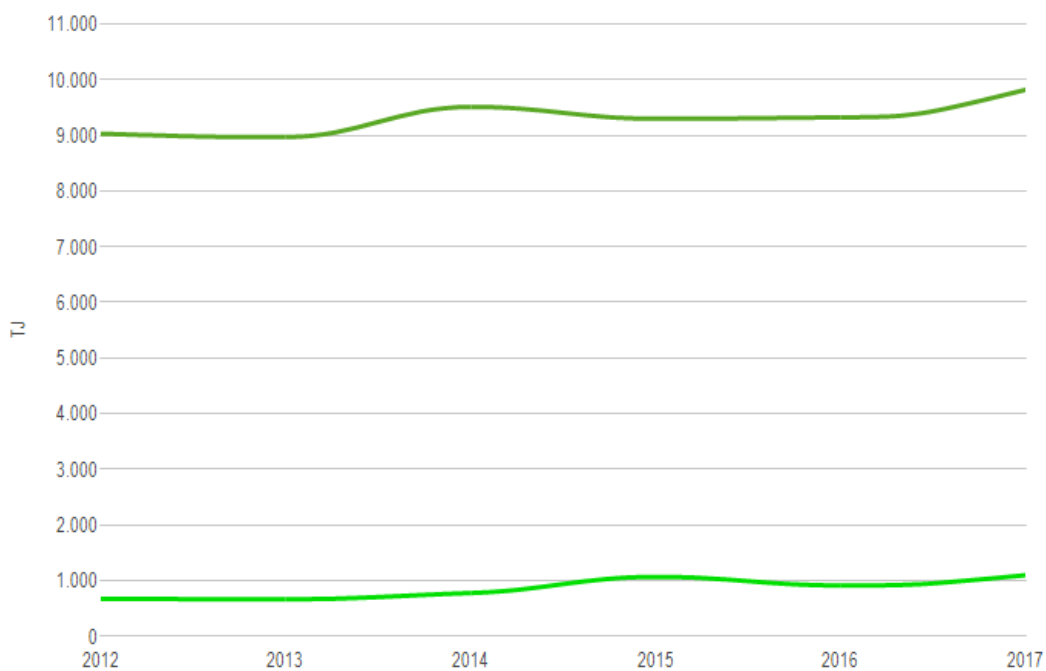
- in positieve zin, als in Dordrecht meer Hernieuwbare Energie geproduceerd en/of gebruikt wordt dan in deze rapportage ingeschat wordt. Bijvoorbeeld via een Hernieuwbare Energie-optie die niet gealloceerd kan worden, maar wel aanwezig is, zoals zonnewarmte;
- in negatieve zin, als in Dordrecht meer energie gebruikt wordt dan in deze rapportage bepaald is. Bijvoorbeeld via een energiedrager die niet bekend is, maar wel aanwezig is, zoals restwarmte distributie aan bedrijven of gebruik van zware oliederivaten of vaste fossiele brandstoffen.

Omdat het gaat om schattingen, is de absolute hoogte van deze percentages omgeven door een forse onzekerheidsmarge. Echter, omdat de gebruikte methode door de jaren heen dezelfde is, is de trend van de percentages betrouwbaarder.



Bron: Berekening o.b.v. gegevens meerdere bronnen

Door het totale energiegebruik en de Hernieuwbare Energie in één grafiek te zetten, ziet u in één oogopslag in hoeverre het energiegebruik in uw gebied hernieuwbaar is en in hoeverre uw gebied energieneutraal is:



— bekende hernieuwbare energie — bekend energiegebruik (incl. hem. warmte, zonnestroom 'achter de meter' en auto(snel)wegen)

Eenheid: TJ

Bron: Berekening RWS, Berekening (sub)totalen

3. De gebruikte methode

In deze rapportage en in de Klimaatmonitor brengen we hernieuwbare energie in beeld aan de hand van de opwekkingscapaciteit per gebied.

In onderstaande tabel wordt weergegeven welke verdeelsleutel wordt gehanteerd om de Nederlandse totalen per Hernieuwbare Energie-optie te verdelen over de Nederlandse gemeenten. De verdeelsleutel werkt als volgt: als in een gemeente bijvoorbeeld 1 % van het totale in Nederland opgesteld vermogen van zonnepanelen is opgesteld, wordt aan die gemeente ook 1 % van de totale in Nederland opgewekte hoeveelheid zonnestroom toegekend.

Niet voor alle opties is een verdeelsleutel beschikbaar. Voor opties waarvoor geen verdeelsleutel beschikbaar is, kan dus ook geen hoeveelheid voor uw gebied worden weergegeven.

Alleen voor Hernieuwbare Energie uit Stortgas en Meestook van biomassa in elektriciteitscentrales zijn bottom-up gegevens beschikbaar. Die gegevens zijn dus niet via een verdeelsleutel tot stand gekomen, maar lokaal bepaald. Voor een aantal aanvullende technieken geldt dat ook op provincieniveau (zie tabel)

3.1 Hernieuwbare Elektriciteit

Hernieuwbare Energie-optie	Verdeelsleutel per gemeente	Bron verdeelsleutel
Afvalverbrandingsinstallatie hern.elektriciteit	Opgewekte elektriciteit per Afvalverbrandingsinstallatie	Werkgroep AfvalRegistratie (WAR)
Biogas covergisting hern.elektriciteit	Opgesteld elektrisch vermogen covergisting	Monitoring Bio-energie RVO
Biogas uit RWZI hern.elektriciteit	Opgesteld elektrisch vermogen RWZI, AWZI	Monitoring Bio-energie RVO
Meestook elektriciteitscentrales hern.elektriciteit	Bottom-up: opgewekte hern.elektriciteit	Eigenaar of bevoegd gezag van de centrale
Decentrale verbranding biomassa WKK hern.elektriciteit	Verbranding biobrandstoffen WKK opgesteld elektrisch vermogen	Monitoring Bio-energie RVO
Totaal biogas hern.elektriciteit	Geen verdeelsleutel beschikbaar, wel bottom-up gegevens provincies	-
Stortgas hern.elektriciteit	Bottom-up: Geproduceerde elektriciteit en groen gas uit stortgas	Monitoring Stortgas Rijkswaterstaat
Waterkracht hern.elektriciteit genormaliseerd	Operationeel elektrisch vermogen waterkracht	-

Hernieuwbare Energie-optie	Verdeelsleutel per gemeente	Bron verdeelsleutel
Wind op land hern.	Provinciaal bottom-up gegevens, verdeelsleutel per gemeente	CBS, Windstats.nl
elektriciteit genormaliseerd	theoretische productie a.d.h.v. turbinekarakteristieken	
Wind op zee hern.	Geen verdeelsleutel nodig, vindt niet in gemeenten plaats	
Zonnestroom	Geregistreerd vermogen PV-panelen	Nationale en provinciale PV-subsidieregelingen, ProductieInstallatieRegister netbeheerders

3.2 Hernieuwbare Warmte

Hernieuwbare Energie-optie	Verdeelsleutel per gemeente	Bron verdeelsleutel
Afvalverbrandingsinstallatie hern. warmte	Doorgeleverde warmte Afvalverbrandingsinstallatie	Werkgroep AfvalRegistratie (WAR)
Buitenluchtwarmte	Geen verdeelsleutel beschikbaar	-
Biogas covergisting hern. warmte	Opgesteld thermisch vermogen covergisting	Monitoring Bio-energie RVO
Biogas RWZI hern. warmte	Opgesteld thermisch vermogen RWZI, AWZI	Monitoring Bio-energie RVO
Biomassaketels bedrijven hern. warmte	Provinciaal bottom-up gegevens, verdeelsleutel per gemeente Opgesteld thermisch vermogen overige biomassaverbranding	Monitoring Bio-energie RVO
Decentrale verbranding biomassa WKK hern. warmte	Provinciaal bottom-up gegevens, verdeelsleutel per gemeente Verbranding biobrandstoffen WKK opgesteld thermisch vermogen	Monitoring Bio-energie RVO
Geothermie (Aardwarmte, diepe bodemenergie)	Provinciaal bottom-up gegevens, verdeelsleutel per gemeente opgesteld vermogen geothermie	DAGO
Houtkachels woningen hern. warmte	Emissies naar lucht houtkachels woningen	Emissieregistratie
Houtskool hern. warmte (barbecue)	Emissies naar lucht barbecue	Emissieregistratie
Ondiepe bodemenergie hern. warmte (WKO)	Vergund debiet WKO-systemen	Landelijk en Provinciaal Grondwater Register
Totaal biogas hern. warmte	Geen verdeelsleutel beschikbaar, wel bottom-up gegevens provincies	-
Meestook elektriciteitscentrales hern. warmte	Bottom-up: opgewekte hern. warmte	Eigenaar of bevoegd gezag van de centrale
Stortgas hern. warmte	Bottom-up: Geproduceerde warmte en groen gas uit stortgas	Monitoring Stortgas Rijkswaterstaat
Zonnewarmte	Geen verdeelsleutel beschikbaar	-

3.3 Hernieuwbare Energie in vervoer

Hernieuwbare Energie-optie	Verdeelsleutel per gemeente	Bron verdeelsleutel
Biobrandstoffen in wegverkeer (bijmenging)	CO2-uitstoot wegverkeer	Emissieregistratie
Biobrandstoffen in mobiele werktuigen (bijmenging)	CO2-uitstoot mobiele werktuigen	Emissieregistratie