

Aan de gemeenteraad

Behandeld door	I.C.M. van de Klundert	Datum	13 maart 2020
Doorkiesnummer	030 – 28 64115	Ons kenmerk	7363517/20200303IK
E-mail	i.van.de.klundert@utrecht.nl	Onderwerp	Potentieelonderzoeken Energie
Bijlage(n)	2	Beleidsveld	Energie

Geachte leden van de raad,

In vervolg op [raadsbrief](#) 'RES U16 zienswijzen moties en amendementen en doorkijk concept-bod en ontwerp-Regionale Energiestrategie (RES)' van 27 februari 2020, sturen wij u hierbij de resultaten toe van de onderzoeken naar het potentieel aan duurzame warmte en grootschalige opwek in de gemeente Utrecht. In deze brief informeren wij u ook over de inzet van Utrecht in de Regionale Energiestrategie (RES).

Drie raadsbesluiten gevraagd

Zoals u eerder is gemeld, wordt er drie keer een raadsbesluit gevraagd in het besluitvormingstraject naar een RES 1.0 voor de U16. De startnotitie RES U16 heeft uw raad op 3 oktober 2019 vastgesteld. Eind maart 2020 krijgt uw raad het raadsvoorstel voor het *concept-bod en ontwerp-RES* voor besluitvorming toegestuurd. Begin 2021 krijgt u het raadsvoorstel voor de *RES 1.0*. Na het aanleveren van het concept-bod analyseert het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) het concept-bod. Het Nationaal Programma RES (NPRES) voert op basis van deze analyse gesprekken met de regio's en levert op 1 oktober 2020 een advies op. In dit advies zal een reflectie op de bijdrage van de regio en de zekerheid of de bijdrage in 2030 wordt gerealiseerd, aan de orde komen. Op basis van dit advies stelt de regio een definitieve RES 1.0 op. Voor warmte wordt gevraagd om het duurzame aanbod in de regio in beeld te brengen en op basis daarvan een strategie op te stellen.

Inzet Utrecht in concept-bod en ontwerp- RES

Voor de inzet van Utrecht in het concept-bod, zoals in het raadsvoorstel bij de Startnotitie RESU16 is vastgelegd, gaan we uit van de nu lopende trajecten zoals energielandschap Rijnenburg. Daarnaast hebben is de ambitie om op een regionaal bod uit te komen dat hoger is dan de in de startnotitie genoemde ondergrens van 1 TWh.

In de raadsbrief 'Stand van zaken zonne-energie in Utrecht' (30 oktober 2019) bent u geïnformeerd over het plan van aanpak 'zon op dak' en de voortgang van de zonneveldprojecten. Op 16 januari 2020 heeft uw raad het raadsvoorstel voor energielandschap Rijnenburg en Reijerscop ontvangen inclusief de bijbehorende [raadsbrief](#) 'totstandkoming visie en uitnodigingskader Energielandschap Rijnenburg en Reijerscop' (16 januari 2020).

Burgemeester en Wethouders

Datum 13 maart 2020
Ons kenmerk 7363517/20200303IK

In de Startnotitie RES U16 is afgesproken dat de regio inzet op een bod tussen de 1–2 TWh en 3,6 TWh (onderzoeksambitie) voor de grootschalige elektriciteitsopwekking. We zijn daarbij gehouden aan concrete projecten of voornemens die voor 2030 worden gerealiseerd.

Daarnaast is bij het vaststellen van het raadsvoorstel Startnotitie RES U16 door uw raad de opdracht gegeven om actief te gaan zoeken naar mogelijkheden om op Utrechts grondgebied in de periode tot 2030, meer energieproductie te realiseren dan nu voorzien is in de lopende projecten. We hebben daarvoor potentieelonderzoeken voor winning van duurzame warmtebronnen en elektriciteit in Utrecht laten uitvoeren. Uit deze potentieelonderzoeken komt naar voren dat voor grootschalige opwek voor elektriciteit, zowel binnen de termijn van 2030 (RES) als op de termijn van 2040 (RSU/REP), technisch potentieel aanwezig is. In de komende tijd gaan we het technisch potentieel uit deze onderzoeken concreter maken door met betrokkenen gesprekken te voeren en deze verkregen informatie te betrekken bij het bepalen van de inzet van Utrecht voor de RES 1.0.

Resultaten potentieel onderzoek hernieuwbare warmtebronnen (bijlage 1)

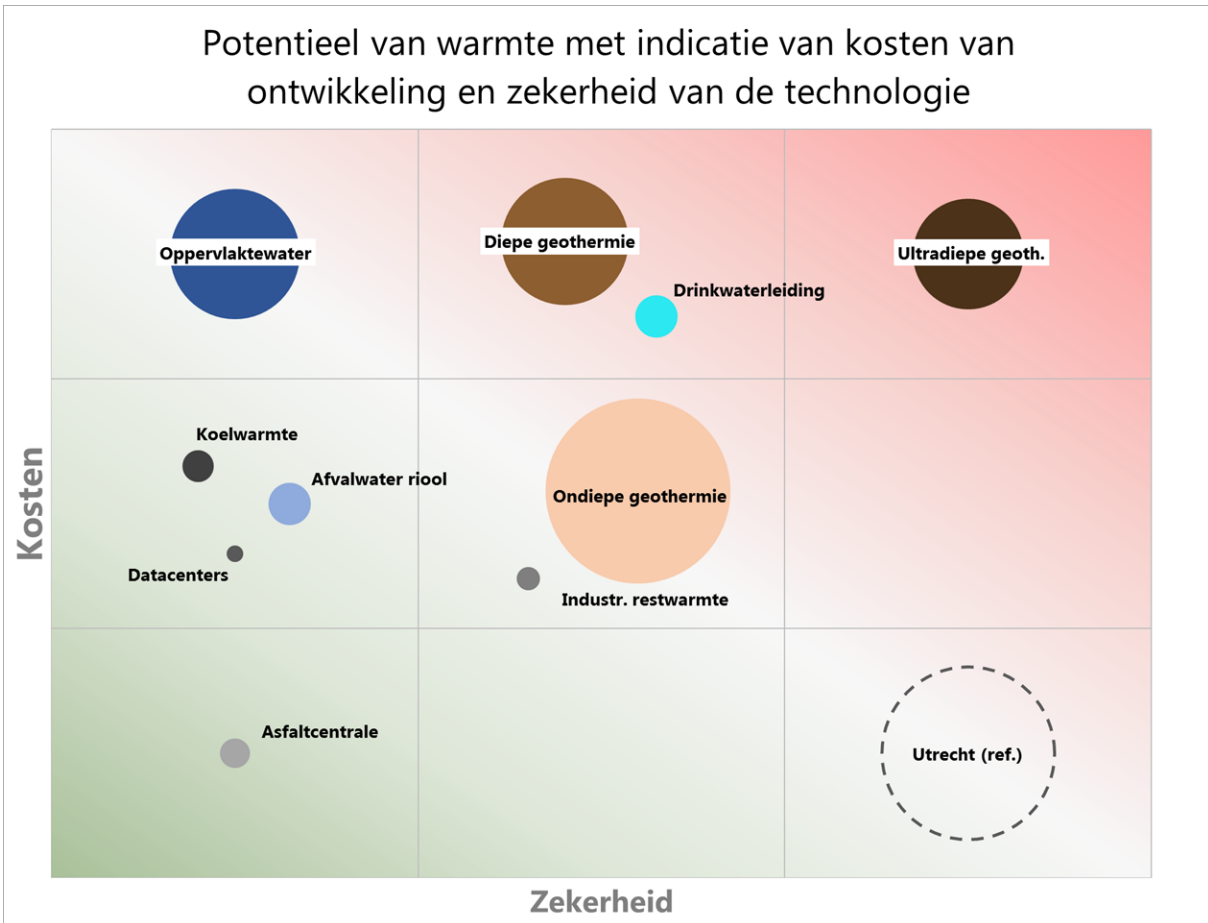
Totale potentie duurzame warmtebronnen is hoger dan de vraag

Uit de potentieelstudie komt naar voren dat de totale potentie aan duurzame warmtebronnen hoger is dan de totale warmtevraag van de stad (nu en in 2040). De studie geeft een overzicht van bronnen voor kleinschalige of grootschalige collectieve warmtesystemen. De potentie van de aanwezige duurzame warmtebronnen matcht niet altijd met het gevraagde temperatuurniveau en het seizoen. Er is relatief veel lage temperatuur warmte beschikbaar (in de zomer) terwijl woningen voornamelijk hoge temperatuur nodig hebben voor de verwarming van de woningen in de winter. Utrecht heeft relatief weinig industriële (rest)warmte beschikbaar in de stad. Deze bronnen kunnen juist de benodigde hoge temperatuur warmte leveren die woningen in de winter nodig hebben. De trend is dat woningen in de toekomst in toenemende mate toe kunnen met lagere temperatuur warmte, omdat woningen steeds beter geïsoleerd worden, maar dit zal niet voor alle woningen gelden en niet van vandaag op morgen.

Meest kansrijk is thermische energie uit oppervlaktewater; potentie goedkope en zekere warmtebronnen is klein

Voor de periode tot 2030 lijkt thermische energie uit oppervlaktewater het meest kansrijk. Binnen Utrecht is daar nu nog geen ervaring mee, onder andere omdat dit vooral rendabel is voor lage temperatuur warmtenetten. Er is wel een aantal concrete projecten en nadere onderzoeken in voorbereiding, zoals in de Merwedekanaalzone. De warmtebronnen met de grootste potentie zijn relatief duur en onzeker. Aardwarmte (geothermie) kan wel veel duurzame energie (ook op hoge temperatuur) produceren, maar zowel de technische als financiële haalbaarheid zijn nog onzeker. Hiernaar lopen verschillende onderzoeken. Relatief gemakkelijk aan te boren bronnen zijn restwarmtebenutting en benutting van warmte uit afvalwater. Figuur 1 laat zien dat deze bronnen in Utrecht niet omvangrijk zijn.

Aardwarmte lijkt de bron te zijn waarmee de warmtevoorziening in Utrecht 100% kan worden verduurzaamd. De onzekerheden over de beschikbaarheid van deze bron zijn groot. Bovendien heeft aardwarmte bovengronds impact en is een zorgvuldige (ruimtelijke) inpassing van deze bron nodig. Aardwarmte kan alleen werken in combinatie met (ondergrondse) seizoensopslag van warmte, omdat aardwarmtewinning in de zomer niet stopgezet kan worden. Er zal ook bovengronds ruimte gereserveerd moeten worden voor warmtebuffers (dagopslag) en voorzieningen om lage temperatuur warmte op te werken naar hogere temperaturen.



Figuur 1: potentie van de bronnen (grootte van de bol), linksonder lage maatschappelijke kosten en hoge zekerheid, rechtsboven hoge maatschappelijke kosten en hoge onzekerheid.

Vergaande isolatie alternatief voor hoge temperatuur warmte

Als het niet lukt om de bestaande en nieuwe Utrechtse warmtenetten met hoge temperatuur te verduurzamen, dan zijn er twee alternatieven om de woningen te verwarmen. Het is mogelijk woningen vergaand te isoleren, zodat ze met een duurzame lage temperatuur warmtebron kunnen worden verwarmd. Een andere oplossing is dat de lage temperatuurbronnen worden opgewaardeerd naar een hoge temperatuur, zoals bij de restwarmte van de Rioolwaterzuivering in Overvecht zal worden gedaan. Het op grote schaal opwaarderen van lage temperatuurwarmte, verplaatst de energievraag naar een fors extra vraag naar duurzame elektriciteit met het daarbij behorende ruimtebeslag.

Nieuwbouw

In nieuwbouw is gasloos bouwen wettelijk vereist. Binnen tenders zetten we in op een invulling van de uitgangspunten zoals vastgesteld in de 'Visie op de warmtevoorziening Utrecht' (2017). Dit betekent dat woningen geschikt moeten zijn lage temperatuur afgifte, zodat de woning op een lage temperatuur bron kan worden aangesloten. We zien nu dat deze inzet leidt tot de aanleg van lage temperatuur netten in nieuwbouw, zoals in de Merwedekanaalzone. Daarmee beschouwen [toezegging 19/T478](#) als afgehandeld.

Resultaten potentieel onderzoek duurzame elektriciteit (bijlage 2)

Potentieel wind, zonnevelden en zon op dak relatief groot, potentieel op gevels en infra is klein

In het onderzoek naar opwek mogelijkheden voor hernieuwbare elektriciteit is alleen het technisch potentieel onderzocht. Tevens is aangegeven van welke factoren de daadwerkelijke realisatie

Burgemeester en Wethouders

Datum 13 maart 2020
Ons kenmerk 7363517/20200303IK

afhankelijk is. Het realiseerbaar potentieel voor duurzame elektriciteit wordt vooral bepaald door de mogelijkheden voor zonnevelden en windenergie. De bijdrage van zon op dak is groot als nagenoeg alle geschikte daken volledig worden benut. Hiervoor zijn we afhankelijk van de bereidheid van dakeigenaren om hiermee aan de slag te gaan, omdat we hiervoor op dit moment als gemeente geen sturingsinstrumenten hebben, zoals een verplichting voor het benutten van (nieuwbouw)daken. Uit het onderzoek komt naar voren dat bedrijven en maatschappelijk vastgoed een grote bijdrage kunnen leveren. In het plan van aanpak zon op dak is aangegeven wat gedaan wordt om dit potentieel te benutten. Het technisch potentieel voor zonnegevels en zon op infra is klein, maar het is de moeite waard om kansen die zich voordoen te benutten.

Potentieel voor windmolens bepaald door de afstand tot woningen.

Rijnenburg en Reijerscop zijn de meeste geschikte delen van de gemeente Utrecht voor windenergie. De afstand tot woningen is groot en er zijn geen technische of beleidsmatige beperkingen. Afhankelijk van de te hanteren afstand tot woningen (300, 500 of 800 meter) komen ook andere locaties in en om de stad in beeld. Binnen de 300 meter kunnen knelpunten ontstaan voor externe veiligheid en binnen 500 meter zijn knelpunten te verwachten met de wettelijke geluidsnormen. Voor energielandschap Rijnenburg en Reijerscop is een afstand van 800 meter tot woonwijken gehanteerd.

Potentieel voor zonnevelden afhankelijk van verenigbaarheid met historisch erfgoed: de Nieuwe Hollandse Waterlinie en beschermd dorpsgezicht Haarzuilens

Het grootste potentieel voor zonnevelden ligt in Rijnenburg. Voor dit gebied gelden geen beleidsmatige beperkingen. Het overige potentieel ligt in het agrarisch gebied aan de randen van de gemeente. Het westen is grotendeels beschermd dorpsgezicht. Het noorden en oosten maakt deel uit van de Nieuwe Hollandsche Waterlinie. Realiseerbaar potentieel hangt af van de mate waarin het verenigbaar is om de kernwaarden van dit erfgoed niet aan te tasten in combinatie met zonne-energie, zodat uw raad en de provincie toestemming kunnen geven. Het potentieel voor zonnevelden langs infrastructuur is beperkt en afhankelijk van de bereidheid van infrabeheerders zoals Rijkswaterstaat om nieuwe geluidschermen te plaatsen. Ook is nader onderzoek nodig naar verenigbaarheid van zonnepanelen met functies langs wegen en rond knooppunten en afslagen. Hierover zal meer informatie beschikbaar komen in de recent gestarte studie naar een duurzame A28.

Vervolgstappen en inzet Utrecht in RES 1.0

Participatie over te maken keuzes

De onderzoeken leveren informatie op die gebruikt kan worden bij het maken van keuzes en levert input voor de inzet van Utrecht in de RES 1.0 die in maart 2021 moet worden opgeleverd. In de aanloop naar de RES 1.0 volgt een regionaal participatie- en communicatiespoor en zetten we een lokaal participatiespoor in. De RESU16 betreft regionaal georganiseerde stakeholders bij het opstellen van de RES. Voor de Utrechtse participatieaanpak voor de RES werken we met de Utrechtse participatieleidraad. We gaan de omgeving informeren over de RES, het proces van de RES schetsen en de mogelijkheden om mee te praten. We spreken in het tweede kwartaal 2020 de georganiseerde stakeholders in Utrecht over de potentieelonderzoeken die voorliggen. Waar mogelijk proberen we met andere strategische ruimtelijke trajecten (zoals de Ruimtelijke Strategie Utrecht) samen op te trekken zodat stakeholders efficiënt hun bijdrage kunnen leveren. Nadat we de input van de professionals hebben opgehaald, voeren we met bewoners stadsgesprekken over, onder andere, de RES. Over de opzet van deze gesprekken wordt u op een later moment geïnformeerd. We vragen ook Utrechtse kinderen en jongeren naar hun ideeën. Vanuit onze ambitie willen we als Utrecht, naar vermogen, een zo groot mogelijke bijdrage aan de RES leveren. Met deze aanpak verwachten wij een goede invulling aan motie 2019/297 (RES voor en door de stad), te geven.

Burgemeester en Wethouders

Datum 13 maart 2020
Ons kenmerk 7363517/20200303IK

Transitievisie Warmte

Het onderzoek naar het potentieel voor duurzame warmte levert geactualiseerde data over warmtebronnen. In de Transitievisie Warmte en, later, in de uitvoeringsplannen is deze informatie nodig om tot keuzes voor de alternatieven voor aardgas te komen. Bovendien brengen we de resultaten van dit onderzoek in bij de regio, waarmee we een bijdrage leveren aan de gevraagde uitwerking voor warmte in de RES.

RSU en RES 1.0

De potentieelstudie duurzame elektriciteit levert informatie die gebruikt kan worden voor het maken van keuzes over en het toekennen van ruimte aan een energie-efficiënte stad, één van de voorgestelde uitgangspunten voor de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 (RSU).

Op basis van de resultaten van het potentieelonderzoek duurzame elektriciteit gaan we een raadsvoorstel maken over welke mogelijkheden wij nog meer zien om op Utrechts grondgebied in de periode tot 2030 (RES) en 2040 (RSU/REP) meer duurzame elektriciteit te produceren dan nu voorzien is (dus bovenop de nu lopende projecten, zoals Energielandschap Rijnenburg). Dit voorstel leggen we vóór de besluitvorming over de RES 1.0 aan uw raad voor.

We verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, vooruitlopend op het raadsvoorstel concept-bod en ontwerp-RES dat eind maart 2020 aan uw raad wordt toegestuurd.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris,

de burgemeester,