

Vragen en antwoorden over energietransitie (FAQ's)

Vraag	Antwoord
Ambitie Leusden energieneutraal in 2040	
Waarom al in 2040 energieneutraal willen zijn ipv in 2050 wat (inter)nationaal is afgesproken?	<p>De gemeenteraad heeft de ambitie om in 2040 energieneutraal te willen zijn vastgelegd in het coalitieakkoord aan het begin van deze raadsperiode. In 2030 willen we halverwege ons doel zijn om energieneutraal te worden. Deze lokale ambitie vloeit niet voort uit een opdracht van het Rijk of het klimaatakkoord, maar loopt daarmee wel in de pas en is dus ook niet ambitieuzer.</p> <p>Als eerste is uitgerekend hoe deze lokale ambitie in de tijd en met welke technieken, ingevuld kan worden, vervolgens is er een enquête onder de inwoners geweest, is er een petitie tegen windmolens aangeboden, is er afstemming geweest met de regiogemeenten, zijn er insprekers geweest etc. Met al deze inzichten heeft de gemeenteraad afgelopen maart bepaald vast te houden aan de ambitie om in 2040 energieneutraal te willen zijn en is de routekaart hiernaartoe vastgesteld. Op basis van dit besluit en de moties die hierbij zijn aangenomen is het participatie proces gestart om te komen tot een uitnodigingskader voor zonne- en windenergie in het buitengebied. Afgesproken is de routekaart naar een energieneutraal Leusden en het nog vast te stellen uitnodigingskader iedere twee jaar te evalueren.</p>
Wat moet Leusden doen als het alleen de opdracht van het Rijk uitvoert?	Het Rijk heeft geen opgave voor Leusden bepaald. Het Rijk heeft wel aan alle RES-regio's gevraagd aan te geven hoeveel duurzame energie zij denken op te kunnen wekken. De RES regio Amersfoort heeft zich gecommitteerd aan het opwekken van 0,5TWh. Dit is tot stand gekomen op basis van een eerste verkenning van de landschappelijke, fysieke en technische mogelijkheden en de input en reacties van inwoners en belanghebbenden. Er is een aantal projecten in de regio al gerealiseerd of in voorbereiding en een aantal plekken is in onderzoek (bijv. de zonde langs de A28).
Niet alle energie hoeft lokaal opgewekt te worden toch? Er zijn ook windparken op de Noordzee.	Niet alle gemeenten kunnen de energie die lokaal wordt verbruikt ook lokaal opwekken. Denk aan de nationale industrie in bijvoorbeeld de Rotterdamse havens of DSM in Limburg waar heel veel energie wordt verbruikt, die nooit lokaal kan worden opgewekt. De windmolens op zee zijn mede daarvoor nodig. Leusden kent zulke zware industrie niet. De gemeenteraad van Leusden heeft de ambitie bepaald dat Leusden in 2040 energieneutraal moet zijn zodat we dan evenveel energie lokaal opwekken als we verbruiken.
Wat is het verschil tussen CO2 neutraal en energie neutraal en waarom kiest Leusden voor energieneutraal?	Er zijn doelen in verschillende termen opgesteld. Vanuit het Nationale klimaatakkoord is het doel om in 2030 49% minder CO2 uitstoten dan in 1990. Energieneutraal zijn gaat verder dan dat. De gemeente Leusden heeft als doel gesteld om in 2040 energieneutraal te zijn, dat betekent dat Leusden alle energie die wordt gebruikt, jaarrond ook binnen de eigen gemeentegrens wil opwekken. Dat betekent dat gebruik en opwek niet op ieder moment van het jaar in balans hoeven te zijn, Leusden blijft aangesloten op het (inter)nationale energienet waarop vraag en aanbod wordt verdeeld.
Energiemix Leusden	
Waarom hebben we zoveel zonnevelden en windturbines in het	<p><u>Energiemix</u></p> <p>Om te kunnen bepalen hoe de energiemix er in de toekomst uit komt te zien gebruiken we een model dat in het hele land door</p>

buitengebied nodig? Benut de infrastructuur: denk aan overkapping snelwegen, spoorwegen, bedrijfsloodsen. Is dat niet genoeg?

gemeenten en regio's (ook de regio Amersfoort) wordt gehanteerd en waar honderden parameters en datasets voor worden gebruikt.

Op hoofdlijnen bestaat het uit de volgende elementen: het huidige energieverbruik op basis van bestaande bronnen, het doorrekenen van allerlei trends en het vertalen van keuzes die een gemeente maakt. Waarbij deze keuzes invloed hebben op heel veel andere parameters in het model en ook zo worden doorgerekend. Dit heeft geleid tot de benodigde energiebehoefte en insteek om dit te behalen zoals opgenomen onder vraag 6.

Besparing

Wij hebben erop ingezet dat we, door aan de slag te gaan met het isoleren van woningen flink kunnen besparen. Samen met de effecten van allerlei andere keuzes en ontwikkelingen zetten we in op een energiebesparing van 50% in 2040 en 39% in 2030.

Zonnepanelen op daken

De feitelijke potentie van daken voor zonnepanelen is moeilijk te bepalen omdat er veel factoren van invloed zijn. Het kadaster heeft de theoretische potentie van daken van utiliteitsgebouwen (gebouwen op bedrijventerreinen, in het buitengebied of overheidsbezit) berekend (aan de hand van luchtfoto's, gebouwgegevens etc.). Wij zetten er op in om 65.000 panelen op utiliteitsgebouwen te realiseren. Dat is 58% van de maximale potentie volgens het kadaster. Uiteraard is het volledig benutten van dit potentieel de beste oplossing, maar dit kent nogal wat problemen waardoor de haalbaarheid twijfelachtig is. De beperking in het volledig benutten zit hem met name op onvoldoende constructiesterken, aansluitbeperkingen, onmogelijkheid (op korte termijn) voor verplichting, verzekeringsissues en de vrijwilligheid van eigenaren om hun dak al dan niet in te zetten voor zonnepanelen. Daarom is vooralsnog voor aantal 65000 panelen op utiliteitsgebouwen gekozen.

NB: stel dat we wel de volledige dakpotentie wel zouden kunnen benutten dan betekent dat dat we ca. 7,5 ha zonneveld minder nodig hebben om de doelstelling te halen.

Verder zijn we ambitieuzer dan de standaard uitgangspunten van het model voor wat betreft zonnepanelen op woningen. We zetten er op in dat er op alle woningen in Leusden gemiddeld ruim 5 zonnepanelen worden geplaatst. Dat zijn ook 65.000 panelen op woningen. In totaal betekent dat 130.000 panelen op daken. Op dit moment liggen er al zo'n 31.000 panelen op bedrijven en 25.000 panelen op woningen.

Restant

Er is berekend hoeveel energie er met deze maatregelen in de toekomst wordt, bespaard, gebruikt en hoeveel er duurzaam wordt opgewekt in bebouwd gebied. Om energieneutraal te worden moet het verschil tussen verbruik en besparing (het restant) worden opgewekt met andere vormen van duurzame energie.

Voor 2030 hebben we het streven dat we halverwege het doel willen zijn om in 2040 energieneutraal te zijn (de raad moet dit nog bekrachtigen met de besluitvorming over de routekaart). Dan is er naast de berekende besparing (39%) en opwek op daken etc. net zoveel duurzame energie nodig als 8 (of 4) turbines en 100 (of 185) ha zonneweides kunnen opwekken.

Ter vergelijking: Leusden kent in totaal ongeveer 2300 ha landbouwgrond. Naast de energietransitie vraagt de maatschappij van de landbouw dat zij de omslag maakt naar circulaire, klimaatneutrale en natuurinclusieve landbouw wat ook een ruimtevraag kent.

Om in 2040 helemaal energieneutraal te zijn is er naast besparing (dan 50%) en maximaal gebruik van daken, parkeerterreinen etc. net zoveel duurzame opwek nodig als 8 turbines en 400 ha zonneveld kunnen opwekken, echter voor de doelstelling van

	<p>2030 tot 2040 zetten we vol in op innovaties en andere technieken.</p> <p>Kort gezegd verbruiken wij in Leusden dus zoveel energie, dat ook na het nemen van alle besparingsmaatregelen en maximaal gebruik van alle dakpotentieel voor zonnepanelen er nog een energierestvraag overblijft. Met het uitnodigingskader kunnen we bepalen welke waarden (voedselproductie, energie-opwekking, natuur, recreatie, beleving openheid, etc.) we in welk gebied van belang vinden en dus willen beschermen door deze gebieden uit te sluiten voor het opwekken van duurzame energie of door voorwaarden te verbinden aan het opwekken van duurzame energie op deze gronden.</p>
Gebruikt Leusden meer energie dan een gemiddeld dorp van 30.000 inwoners?	Nee, het energiegebruik in Leusden wijkt niet wezenlijk af van vergelijkbare gemeenten.
Moet de opgave om energieneutraal te worden (of in 2030 halverwege te zijn) worden ingevuld met zonnepanelen en windmolens?	<p>Met de kennis die we nu hebben denken we in 2040 50% energie te kunnen besparen en maximaal 130.000 zonnepanelen op daken, parkings en langs infrastructuur in bebouwd gebied te kunnen plaatsen. Het restant van de energie die we dan nog gebruiken en nodig hebben moeten we duurzaam opwekken om energieneutraal te kunnen zijn.</p> <p>In 2030 willen we halverwege onze doelstelling zijn. Daarvoor werken we hard aan energiebesparing en leggen we zoveel mogelijk daken vol met zonnepanelen. Maar dat is niet genoeg. Om in 2030 voor de helft energieneutraal te zijn, moeten we in de gemeente nog resterend 511 Terrajoule energie opwekken. Als we dat doen met zonnepanelen en windmolens, de enige technieken die nu op grote schaal inzetbaar zijn, is dat vergelijkbaar met de opwekking van 8 grote windmolens en ruim 100 ha zonnenveld.</p>
Waar komen die 8 windmolens vandaan?	De 8 windmolens en 100 ha zonnenveld worden gebruikt als voorbeeld om te laten zien hoeveel energie we denken in 2030 grootschalig te moeten opwekken om onze doelen te halen. Dat mag ook in een andere mix en ook met andere duurzame energiebronnen.
Defensie heeft het maar over 4 windmolens? Als we de 8 windturbines binnen de gemeente niet halen, hoeveel hectares zonnepanelen zijn er dan nodig?	<p>Het klopt dat defensie een voorstel voor 4 windmolens langs de A28 heeft voorgesteld ipv 8. Er zijn echter nog veel meer onderzoeken nodig om te bepalen of en hoeveel windmolens op die plek mogelijk zijn alsmede een proces om de wenselijkheid van windmolens op die plek te bepalen.</p> <p>Afhankelijk van hoogte en type van de windmolens komt dit overeen met een zonnenveld van tussen de 15 tot 20 ha per windmolen.</p>
Waar komen data vandaan v.w.b. het energieverbruik?	Om te kunnen bepalen hoe de energiemix er in de toekomst uit komt te zien gebruiken we een model dat in het hele land door gemeenten en regio's (ook de regio Amersfoort) wordt gehanteerd en waar honderden parameters en datasets voor worden gebruikt (o.a. van het CBS, Kadaster, Netbeheerders, KNMI etc. etc.) Op hoofdlijnen bestaat het model uit de volgende elementen: het huidige energieverbruik op basis van bestaande bronnen, het doorrekenen van allerlei trends en het vertalen van keuzes die een gemeente maakt. Waarbij deze keuzes invloed hebben op heel veel andere parameters in het model en ook zo worden doorgerekend.
In hoeverre wordt er rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen? (toename van	In de berekeningen is rekening gehouden met zoveel mogelijk te voorzien ontwikkelingen. Sommige ontwikkelingen zoals de bevolkingsgroei, laten zich beter voorspellen dan andere. Daarmee zijn de berekeningen gebaseerd op de beste inzichten die we nu hebben, maar bieden ze nooit 100% zekerheid.

<p>datacentra, elektrisch rijden, groeiambitie Leusden, groei aan airco's en warmtepompen).</p>	<p>Naar verwachting zullen er in de toekomst veel meer elektrische auto's rijden. Deze auto's zijn efficiënter, dus daarmee gebruiken ze minder energie dan brandstof-auto's en besparen ze aanzienlijk op de totaal benodigde energie. Maar ook deze energie moet duurzaam worden opgewekt. Ook de energiebesparing en het vervangen van aardgas zijn meegenomen in de prognoses. Als zich grote energievragers in Leusden willen vestigen (denk aan een datacenter) dan zal hierover eerst besluitvorming moeten plaatsvinden. Ook hiervoor geldt het algemene uitgangspunt dat nieuwbouw in principe energieneutraal moet zijn.</p>
<p>Wat verbruikt een gemiddeld gezin aan energie?</p>	<p>Een gemiddeld huishouden gebruikt 3500 kWh elektriciteit. Het gasgebruik is afhankelijk van het bouwjaar en de grootte van de woning en varieert in Leusden van rond de 1000 m3 gas voor een kleine wat jongere woning tot rond de 2500 m3 voor vooroorlogse woningen. Dat samen is gemiddeld genomen ongeveer 60% van het totale energieverbruik van een gezin. De resterende 40% van het energieverbruik zit in mobiliteit (m.n. benzine en diesel voor personenauto's).</p>
<p>Hoeveel energie die in Leusden gebruikt wordt is nu al groen?</p>	<p>Het percentage (bekende) hernieuwbare elektriciteit in 2018 in Leusden bedroeg 7,5%. Het percentage hernieuwbare warmte bedroeg in 2018 1,5%.</p>
<p>Leusden energieneutraal en de RES</p>	
<p>De landelijke opdracht om 35 TWh "groene energie" op land te wekken, wordt met de bestaande projecten en projecten die in de pijplijn zitten reeds ingevuld en gerealiseerd. Het is dus niet nodig door te gaan met het onderzoek naar windmolens langs de A28</p>	<p>Op papier wordt de 35TWh hiermee in gevuld, de realisatie moet nog blijken. Bovendien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nederland gebruikt (omgerekend naar elektriciteit) in totaal bijna 1000TWh aan energie. De landelijke opdracht om te voldoen aan de internationale klimaatafspraken gaat dan ook veel verder dan het opwekken van 35 TWh groene energie via grootschalige projecten op land. Deze 35TWh is een eerste stap en uitkomst van onderhandeling van partijen tijdens het klimaatakkoord en als opdracht geformuleerd voor de RES-regio's. Met het realiseren van 35 TWh opwek wordt dus slechts een deel van onze landelijke opgave om in 2030 49% minder CO2 uit te stoten ingevuld, maar hiervoor is die 35TWh alleen lang niet genoeg en moeten ook andere opdrachten worden ingevuld. Bovendien hangen al deze opdrachten als communicerende vaten met elkaar samen en het niet of slechts deels realiseren van één opdracht (bijv. minder CO2 opslag in de grond) leidt tot een verhoging van de opgave voor een ander deel (bijv. meer besparen of opwekken). 2) Inmiddels hebben partijen die deel waren van deze onderhandeling in het klimaatakkoord (o.a. de industrie) al laten weten dat er meer opwek van duurzame energie nodig is om in hun behoefte te voorzien en heeft de EU de opgave om in 2030 49% CO2 te reduceren verhoogd naar 55%. 3) ook van projecten in de pijplijn is het nog maar de vraag of ze gerealiseerd gaan worden. Een groot deel van de projecten waarvan de subsidie al is toegekend wordt uiteindelijk toch niet tot uitvoering gebracht. 4) De lokale ambitie van Leusden om in 2040 energieneutraal te zijn gaat zowel in tijd als opgave verder en is breder. De RES opdracht gaat alleen over grootschalige opwek en de warmte-infrastructuur, onze lokale ambitie gaat over alle energietheema's. Onze lokale ambitie om in 2030 halverwege energieneutraal te zijn vloeit niet voort uit een opdracht van het Rijk en het klimaatakkoord, maar loopt daarmee wel in de pas en is niet ambitieuzer. 5) zodra blijkt dat de landelijke opgave om de klimaatdoelen te halen kan worden gerealiseerd met andere bronnen of een groter aandeel windenergie op land, is dat onderdeel van de evaluatie van de route naar een energieneutraal Leusden en het uitnodigingskader die iedere twee jaar zullen plaatsvinden.

<p>De insteek/uitgangspunten van de huidige RES 1.0 Regio Amersfoort zijn achterhaald.</p>	<p>Klopt in zoverre dat deze permanent moeten worden doorgerekend en zullen worden bijgesteld. Dat gebeurt iedere twee jaar. Gelet op het achterblijven van andere ambities (bijvoorbeeld CO2-opslag in de bodem), de vraag van de industrie om meer opwek en het verhogen van internationale doelstellingen (van 49% naar 55%) is het ook zeer wel mogelijk dat de RES-opgave wordt verhoogd.</p>
<p>Waarom doet Leusden meer dan wat binnen de RES-regio is afgesproken?</p>	<p>De RES gaat alleen over het aandeel duurzame opwek op land waarover nationaal afspraken zijn gemaakt en dat onderdeel is van een veel breder pakket aan landelijke afspraken om in 2030 49% minder CO2 uit te storen. Ter vergelijking: de RES-sen moeten samen zorgen voor 35TWh aan duurzame opwek op land, terwijl Nederland in totaal bijna 1000TWh aan energie verbruikt. De RES gaat alleen over grootschalige opwek en de warmte-infrastructuur, onze lokale ambitie gaat over alle energietheema's. De lokale ambitie van Leusden om in 2040 energieneutraal te zijn gaat dus zowel in tijd als opgave verder en is breder.</p>
<p>Moet Leusden energie opwekken voor de hele RES of is er spreiding in de regio hierin</p>	<p>Alle gemeenten moeten een bijdrage leveren aan de RES en daarmee is de opgave gespreid, maar deze verdeling is niet getalsmatig naar oppervlak of inwoneraantal verdeeld. Er wordt voor de RES gezocht naar de plekken in de regio waar de duurzame opwek van energie het best past.</p>
<p>Is het niet logischer om locaties zonnepanelen en windturbines landelijk centraal te organiseren? Wellicht kunnen gemeentes en regio's die veel meer ruimten hebben compenseren?</p>	<p>De regio's die veel meer ruimte hebben, wekken ook al veel meer op, zowel relatief (per inwoner) als absoluut. Bovendien wordt 60% van het geheel al op zee opgewekt. De regio Amersfoort heeft zich met de RES gecommitteerd aan 1/70 van het totaal dat door 30 regio's minimaal moet worden opgebracht. Er zijn ook veel gemeenten die energieleverend zijn, maar evenzoveel gemeenten die dat onmogelijk kunnen zijn. Tot slot zou dan het Rijk bepalen wat qua duurzame opwek waar komt, gemeenten hebben zelf gevraagd om daar samen met inwoners zelf plannen voor te mogen maken om te voorkomen dat dit van hoger hand zou gebeuren.</p>
<p>Wind op zee</p>	
<p>Allerlei adviseurs stellen dat het beter is om meer energie op zee op te wekken. Waarom neemt Leusden dat niet mee in de eigen plannen?.</p>	<p>We delen de wens dat een groter deel van de duurzame opwek dan waar nu op gerekend wordt, gerealiseerd kan worden met opwek op zee. Op dit moment zijn dat echter nog slechts wensen, kansen en adviezen, maar nog geen concrete plannen of zelfs voor windenergie op zee beschikbaar gestelde ruimte. Zolang er geen voldoende zekerheid of aannemelijkheid is dat deze wensen en kansen gerealiseerd zullen worden, kunnen we hier ook niet op en mee rekenen. Zodra dit wel zekerder is, zullen we dit meenemen in de evaluatie van de routekaart en het uitnodigingskader die iedere twee jaar zal plaatsvinden. Hierop wachten kunnen we ons, gelet op de urgentie van het probleem niet permitteren. Voor 2030 moeten we immers de internationale doelen halen om onomkeerbare klimaatontwikkelingen te voorkomen.</p>
<p>Is in het klimaatakkoord afgesproken dat als het nodig is om meer energie op te wekken dan tot nu toe is aangenomen, dat zal gebeuren op zee?</p>	<p>In het klimaatakkoord is opgenomen dat er mogelijkheden zijn om voor 2030 en de periode daarna meer windparken op zee aan te leggen dan nu is vastgelegd. Vervolgens worden hier in het klimaatakkoord een aantal voorwaarden aan verbonden, bijvoorbeeld dat er voldoende ruimte moet blijven voor visserij, dat er goede bestuurlijke afspraken gemaakt moeten worden over de ruimtelijke ordening, dat het geen extra belasting mag betekenen voor het landelijke hoogspanningsnet, dat er een integrale afweging van alle maatschappelijke belangen moet worden gemaakt met een goede balans tussen natuur, visserij en (wind)energie etc.</p>

	<p>Er is dus meer ruimte op de Noordzee in beeld dan nu is vastgelegd en middels tenders voor de markt beschikbaar is gesteld voor de periode tot 2030 (nl tenders voor de opwek van 11 GW ; 8% van onze energiebehoefte), maar er is nog niet besloten dat deze ruimte ook daadwerkelijk voor windparken beschikbaar wordt gesteld en er is ook niet afgesproken dat als er meer opwek van duurzame energie nodig is, deze alleen maar op zee mag worden opgewekt.</p>
<p>Is er niet genoeg ruimte voor wind op zee om in de gehele Nederlandse behoefte aan “groene energie” te voorzien.</p>	<p>We delen de wens dat een groter deel van de duurzame opwek dan waar nu op gerekend wordt, gerealiseerd kan worden met opwek op zee. Op dit moment zijn dat echter nog slechts wensen, kansen en adviezen, maar nog geen concrete plannen of zelfs beschikbaar gestelde ruimte. Immers, net als geldt dat er op land theoretisch gezien meer dan voldoende ruimte is om in de opwek van onze duurzame energie behoefte te voorzien, is dat ook op zee het geval. Echter net als op land strijden ook op zee verschillende belangen en ruimtevragers om ruimte en moeten hierin keuzes worden gemaakt. De Rijksoverheid heeft deze afweging gemaakt en gebieden aangewezen waar windmolens kunnen komen. De maximale opwek op zee tot 2030 ligt daarmee voorlopig vast. Hiervoor is ruimte voor 11GW (8,5% van onze energiebehoefte) middels tenders beschikbaar gesteld. Deze ruimte is nog niet volledig aan marktpartijen gegund. In het klimaatakkoord is inderdaad opgenomen dat er mogelijkheden zijn om voor 2030 en de periode daarna meer windparken op zee aan te leggen dan nu is vastgelegd in tenders. Hier wordt echter tevens een aantal voorwaarden aan verbonden, bijvoorbeeld dat er voldoende ruimte moet blijven voor visserij, dat er goede bestuurlijke afspraken gemaakt moeten worden over de ruimtelijke ordening, dat het geen extra belasting mag betekenen voor het landelijke hoogspanningsnet, dat er een integrale afweging van alle maatschappelijke belangen moet worden gemaakt met een goede balans tussen natuur, visserij en (wind)energie etc.</p> <p>Voor de periode na 2030 (als de 11GW waarvoor nu tenders zijn uitgegeven is gerealiseerd) kan de opwek op zee in theorie doorgroeien naar 38 tot 72 GW in 2050. Hiertoe zijn zoekgebieden aangewezen waar onderzocht kan worden hoeveel van deze theoretische potentie te realiseren is.</p> <p>Ook voor deze zoekgebieden gelden de genoemde voorwaarden rond de techniek en de te maken belangenafweging die nog moet plaatsvinden.</p> <p>De kans dat die theoretische potentie van 72 GW ook in de praktijk haalbaar is, is dan ook hoogst onzeker. Bovendien richt het kabinet vooralsnog de inspanningen er op om een aanvullende 27GW mogelijk te maken (daarmee komen we in 2050 op 38GW op zee goed voor zo'n 19% van onze landelijke energiebehoefte). Er zijn nog geen stappen gezet (anders dan dat de theoretische potentie van gebieden in beeld is gebracht) om de doorgroei naar 72GW ook daadwerkelijk te gaan voorbereiden. Het is dus zeker geen feit dat we de opwek van 72GW op zee in 2050 gaan halen of dat hiertoe al besloten is.</p> <p>En zelfs als die doorgroei naar 72GW op zee er na 2030 wel komt, dan betekent dat dat deze goed is voor ongeveer de helft van onze energiebehoefte. Maar dan moet er op alle andere opgaves van de energietransitie niets tegen zitten. Dan moeten er van alle plannen voor opwek op land (zowel zon als wind) ook voldoende plannen gerealiseerd worden. Bovendien moeten ook op alle andere terreinen de energie doelstellingen worden gehaald (denk aan voldoende besparing, CO2-opslag onder de grond waarmee een groot deel van de opgave moet worden gerealiseerd maar waarvoor tot op heden weinig resultaten zijn geboekt etc. etc.) én we moeten in de toekomst niet meer energie gaan gebruiken dan we nu aannemen. NB: de aannames over ons toekomstig energieverbruik die zijn gehanteerd bij het klimaatakkoord in 2019 en waar bovenstaande percentages op zijn gebaseerd zijn nu al achterhaald: de energiebehoefte blijkt harder te stijgen dan toen was voorzien.</p>
<p>Zonnepanelen op en bij bebouwing</p>	
<p>Waarom nu al spreken over</p>	<p>De potentie van daken in Leusden (en in de RES Regio) is door verschillende partijen onderzocht, een definitief exact getal is</p>

<p>windmolens en zonnevelden. Is het benutten van alle daken niet genoeg?</p>	<p>niet te geven, maar deze onderzoeken laten voor Leusden telkens een vergelijkbare uitkomst zien. Op basis van deze onderzoeken (aan de hand van luchtfoto's, gebouwgegevens etc.) zetten wij er op in dat we 65.000 panelen op utiliteitsgebouwen kunnen realiseren. Dat is 58% van het totale beschikbare dakpotentie. Helaas kan niet de totale potentie (100%) worden benut omdat niet alle daken sterk genoeg zijn, er aansluitbeperkingen zijn en we afhankelijk zijn van de bereidheid van eigenaren om hun dak al dan niet in te zetten voor zonnepanelen. Het verschil tussen 100% en 58% dakpotentie is een oppervlakte van ca. 7,5 ha zonneveld.</p> <p>Verder zijn we als gemeente ambitieuzer dan de standaard uitgangspunten van het model voor wat betreft zonnepanelen op woningen. We zetten er op in dat er op alle woningen in Leusden gemiddeld ruim 5 zonnepanelen worden geplaatst. Dat zijn in 2040 65.000 panelen op woningen. In totaal betekent dat 130.000 panelen op daken.</p> <p>Op dit moment liggen er al zo'n 31.000 panelen op bedrijven en 25.000 panelen op woningen.</p>
<p>Daken zijn toch te versterken / aanpassen zodat er op meer daken zonnepanelen kunnen komen?</p>	<p>Dat kan. Als we de daken zouden versterken en wel de volledige dakpotentie zouden kunnen benutten dan betekent dat dat we ca. 7,5 ha zonneveld minder nodig hebben om de doelstelling te halen. De kosten van het versterken van daken zijn meer dan aanzienlijk.</p>
<p>Kunnen we niet eerst de daken volleggen en pas daarna, als dat nog nodig is, met zonnevelden en windturbines aan de slag gaan?</p>	<p>De urgentie om met duurzame opwek aan de slag te gaan is groot en het realiseren van zonnepanelen op daken en in bebouwd gebied gaat te langzaam. Dat wil niet zeggen dat we deze potentie niet maximaal willen gaan benutten (zie antwoord op vraag 10 voor de onderbouwing wat maximaal haalbaar is voor het benutten van daken). We weten nu al dat dat niet genoeg gaat zijn. Daarom hebben we uitgerekend hoeveel duurzame opwek er in het buitengebied nog nodig is naast het maximaal benutten van de daken en bebouwd gebied. We zullen ervoor zorgen dat er niet meer dan deze maximaal benodigde opwek in het buitengebied gerealiseerd wordt. Via een openbaar online dashboard gaan we continu de besparing en duurzame opwek op daken, in bebouwd gebied en in het buitengebied. Waar nodig zullen we tussentijds de doelen bijstellen.</p>
<p>Lastige met zonnepanelen is in de winter veel minder zonuren. Wind ben je ook afhankelijk van wanneer het waait. Kortom 2 variabele energiebronnen. Is dit handig voor continue voorziening?</p>	<p>Uitgaande van zon en wind als in te zetten technieken is een combinatie hiervan het meest voordelig en technisch wenselijk, zowel qua aansluitkosten voor het net als voor de continuïteit van de opwek. Het energienet is internationaal verbonden zodat lokale of nationale overschotten en tekorten elkaar aanvullen. Op dat niveau moet er overal een continue voorziening gegarandeerd zijn. Tot 2030 zullen gasturbines in Nederland en andere centrales elders in Europa hier een rol in spelen.</p>
<p>En bijvoorbeeld parkeerplaatsen van Pon overdekken; dat is een heel groot oppervlak voor panelen?</p>	<p>Pon heeft de ambitie om haar wereldwijde activiteiten CO2 neutraal uit te voeren. Voor de activiteiten in Nederland is dit al sinds 2018 het geval. Ook op de locatie in Leusden zijn hiertoe vergaande stappen gezet om energie te besparen en zelf duurzaam op te wekken. Voorbeelden hiervan zijn twee warmte-koude-opslag-systemen voor ruimteverwarming die 105.000m³ gas besparen, de aanleg van 260 laadplekken waaronder enkele snelladers voor elektrische auto's en het maximaal benutten van het dak voor in totaal bijna 10.000 zonnepanelen (2,4MWh).</p> <p>De losplaats van Pon betreft een groot oppervlak. De mogelijkheden om hier duurzame energie op te wekken met zonnepanelen en/of windturbines zijn verkend. Een overkapping met zonnepanelen op dit terrein blijkt niet mogelijk. Hier is een aantal redenen voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De constructie kost (teveel) ruimte op het terrein.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Een overkapping leidt tot meer schadegevallen en dat is (te grote) kostenpost. ▪ Zonnepanelen in een overkapping zorgen voor een (weliswaar klein) risico op brand waarvan de gevolgen (gelet op de enorme waarde van de auto's eronder) enorm (en praktisch onverzekerbaar) zijn. ▪ Het vermindert de mogelijkheden (te veel) om het terrein in de nabije toekomst op andere wijze te gebruiken en/of in te richten. <p>De plaatsing van een grote windturbine (3MW of groter) op het terrein blijkt, in verband met wettelijke afstanden ten opzichte van nabijgelegen woonbebouwing, niet mogelijk. De businesscase voor kleine windmolens is, mede gelet op de (lage) energietarieven die voor Pon gelden, ook niet haalbaar.</p> <p>Pon heeft dus al een grote inspanning en investering gepleegd om de maximale potentie van hun terrein en gebouwen te benutten voor het besparen en duurzaam opwekken van energie. Daar waar er kansen werden gezien om op het terrein van Pon nog meer duurzame energie op te wekken, blijken deze in de praktijk niet haalbaar.</p>
Worden burgers verplicht om energieneutraal te worden of zonnepanelen te plaatsen?	<p>Voor nieuwbouw geldt in Leusden dat deze energieneutraal moet zijn, voor de bestaande bouw geldt hiervoor geen plicht. Als gemeenten kunnen we dit niet verplichten.</p> <p>De terugverdientijd voor zonnepanelen op woningen is gunstig en de verwachting is dat dit op termijn ertoe zal leiden dat voldoende woningeigenaren de keuze zullen maken hierin te investeren. We spreken als gemeente het Rijk erop aan dat de regels en subsidies erop gericht blijven dat alle geschikte daken vol komen met zonnepanelen.</p> <p>Voor eigenaren die nu onvoldoende middelen hebben om zonnepanelen aan te schaffen biedt de gemeenten een duurzaamheidslening aan.</p>
Is er al rekening gehouden met de toekomstige woningbouw en zonnepanelen op die daken?	Ja, nieuwbouw in Leusden moet energieneutraal zijn, dat is op dit moment niet mogelijk zonder zonnepanelen te plaatsen.
Wordt er ook nagedacht om mensen die een heel groot dak hebben te vergoeden om het complete dak vol te leggen met zonnepanelen? Zelf zullen ze dit niet doen, omdat het niet rendeert.	Voor bedrijfsdaken is er een landelijke subsidieregeling, die we in Leusden in samenwerking met organisaties van het bedrijfsleven onder de aandacht brengen. Voor daken van woningen geldt dat het volledig benutten van het dakoppervlak vaak ook een goede keus is, omdat dit voorsorteert op bijvoorbeeld een elektrische auto of een (hybride) warmtepomp.
Waarom wordt er geen geluidsscherm met zonnepanelen langs de A28 geplaatst?	De samenwerkende gemeenten, provincie Utrecht en Rijkswaterstaat hebben een brief gestuurd naar de minister van EZK met daarin het verzoek aan de minister om de A28 op te nemen in het zogenaamde programma OER (Opwek Energie Rijksvastgoed), en de opdracht aan Rijkswaterstaat te formuleren om in samenwerking met lokale partijen de mogelijkheden voor de opwek van zonne-energie langs de A28 verder te onderzoeken.
Zonne-energie in het buitengebied	
Kan er een maatregel bij een particulier afgedwongen worden? Bv onteigenen van land tbv zonneveld?	De gemeente gaat nu uit van realisatie van de opgave tot 2030 op basis van vrijwilligheid.

Wat zijn de mogelijkheden om een klein zonneveld in de tuin aan te leggen?	Op dit moment zijn deze mogelijkheden maar zeer beperkt. We gaan snel duidelijke regels opstellen die hier meer ruimte voor bieden én de voorwaarden bepalen waar deze tuinveldjes (net als grote velden) aan moeten voldoen.
Hoe hoog mogen zonnepanelen worden?	In het concept uitnodigingskader is opgenomen dat de hoogte van de zonnepanelen maximaal 1,5 meter (onder ooghoogte) mag zijn. Afwijking is alleen bespreekbaar als de extra hoogte ten goede komt aan een dubbelfunctie, bijvoorbeeld landbouwkundig gebruik of als er sprake is van hoogteverschillen binnen het perceel.
Hoe lang mogen zonnepanelen blijven staan?	Zonnepanelen zijn in principe tijdelijk. Na een periode van 25 tot 30 jaar worden de zonnepanelen opgeruimd of wordt er een nieuw besluit over genomen.
Ligt een zonneveld helemaal dicht met panelen?	In het concept uitnodigingskader is opgenomen dat van het totale oppervlakte van een zonneveld minimaal 25% landschappelijk inpassing en/of natuurontwikkeling moet zijn. In gebieden die vlakbij natuurgebieden liggen ('groene contourgebieden') moeten deze landschapselementen ook instandblijven nadat de zonnepanelen zijn opgeruimd.
Wat zijn de gevolgen van een zonneveld voor de bodem?	Zonnepanelen mogen niet zorgen voor het verontreinigen van de bodem door schoonmaakmiddelen of het uitspoelen van metalen. In het uitnodigingskader worden hier eisen voor gesteld. Daarnaast is de invloed op de bodemkwaliteit van een aantal zaken afhankelijk: allereerst van de bodemkwaliteit voordat de zonnepanelen geplaatst werden. Deze is zeer afhankelijk van het grondgebruik op dat moment. Daarnaast is de plaatsing van de zonnepanelen, en dan met name de ruimte tussen de panelen van grote invloed. Op een veld dat niet intensief gebruikt werd en helemaal wordt vol gezet met oost-west-rug-aan-rug geplaatste panelen zal de bodemkwaliteit afnemen. Op een veld met voorheen mais of raaigras waar een zonneveld met veel licht en ruimte tussen de panelen zal de bodemkwaliteit waarschijnlijk verbeteren. In het uitnodigingskader nemen we de eisen op tav de bodemkwaliteit na het plaatsen van zonnepanelen.
Wat gebeurt er met de zonnepanelen als afval als deze zijn afgeschreven of niet meer worden gebruikt?	De aanname dat zonnepanelen niet recyclebaar zijn, klopt niet. Het is echter een proces dat tijd nodig heeft om op grote schaal te worden geïmplementeerd en er is verder onderzoek vereist om het volledige potentieel van het adequaat recyclen van alle componenten van zonnepanelen te bereiken. Onderzoekstudies op het gebied van recycling van zonnepanelen hebben geleid tot tal van technologieën. Sommigen van hen bereiken zelfs een verbazingwekkende 96% recycling-efficiëntie, maar het doel is om in de toekomst de lat hoger te leggen. In het uitnodigingskader zullen we opnemen dat zonnepanelen na hun levensduur duurzaam verwijderd moeten worden.
Wie is er verantwoordelijk voor het verwijderen van de zonnepanelen?	De eigenaar is verantwoordelijk voor het duurzaam verwijderen van de zonnepanelen. Dat leggen we vast in het uitnodigingskader.
De grond waar zonnepanelen op kunnen komen is toch nodig voor de landbouw?	De ruimte in het buitengebied is schaars en er strijden veel functies en ontwikkelingen om ruimte. Er is niet alleen plek nodig voor zonnepanelen maar ook voor uitbreiding van woningbouw en bedrijvigheid, natuur en recreatie en uiteraard de landbouw. In de landbouw is bovendien een ontwikkeling gaande van extensivering (minder koeien per ha) en inzetten op kringlooplandbouw. Deze ontwikkelingen vragen eerder om meer dan minder grond voor de landbouw. De inzet van

	landbouwgrond voor andere doelen gaat daarmee ten koste van voedselproductie en het aantal boeren dat in Leusden kan blijven "boeren". Bij het besluit over het uitnodigingskader moeten al deze ontwikkelingen en belangen door de gemeenteraad tegen elkaar worden afgewogen.
Landbouwgrond neemt toch ook CO2 op, dat gaat verloren met het plaatsen van zonnevelden.	<p>Als voorbeeld grasland om dit t.o.v. akkerland veel meer CO₂ kan bevatten per ha. Als de functie van grasland verandert, wordt het een 'CO₂-bron', omdat de opgeslagen CO₂ dan vrijkomt in de atmosfeer en niet meer vastgehouden wordt. In het geval van zonnevelden mag er van worden uitgegaan dat een groot deel van de CO₂ die eerst opgeslagen was in het grasveld vrijkomt in de atmosfeer. Dit proces van vrijlaten van de CO₂ verloopt de eerste jaren het snelst en zal daarna in snelheid afnemen. Belangrijk voor het verhaal in de energietransitie is dat de CO₂ verliezen lang niet opwegen tegen de CO₂ baten die bereikt worden door het opwekken van duurzame elektriciteit. Netto wordt dus voorkomen dat er heel veel CO₂ in de atmosfeer terecht komt.</p> <p>Om een rekenvoorbeeld te geven. Een zonneveld van 1 ha. (dat niet helemaal wordt dichtgelegd met zonnepanelen) levert zo'n 1GWH/jaar op aan elektriciteit. Dit staat gelijk (bij 40gram CO₂/kWh) aan ongeveer 400 ton CO₂ voorkomen uitstoot per jaar. 1 ha grasland kan ongeveer 80ton CO₂ vasthouden. Dit betekent dat er alleen al in het eerste jaar van het zonneveld 5* zoveel CO₂ wordt bespaard als dat er in totaal vrij zou kunnen komen bij 'totale degradatie' van het grasveld onder het zonneveld (gedurende de totale levensduur van het zonneveld). In dit rekenvoorbeeld wordt uitgegaan van een zonneveld dat de bodem niet volledig afdekt, dan blijft er dus ruimte voor bodemleven en CO₂ opname door de bodem. De genoemde 80ton CO₂ die de bodem vasthoudt zal dus niet volledig vrijkomen. En als je de bodem wel volledig zou afdekken door panelen, dan wordt de opbrengst in bespaarde CO₂ dus nog hoger dan in dit rekenvoorbeeld (maar blijft de hoeveelheid CO₂ die vrijkomt dus max. 80ton)</p>
Windmolens	
<p>Wat wordt verstaan onder een grote windmolen?</p> <p>Hoe hoog zijn de eventuele te plaatsen molens?</p>	<p>Een grote windmolen heeft een ashoogte van meer dan 100 meter. In de berekeningen die wij gebruiken wordt gerekend met windmolens met een ashoogte van zo'n 130 meter.</p> <p>Als er windmolens in Leusden komen dan zal het afhangen van de locatie en de omgeving hoe hoog deze zullen zijn.</p>
Worden gezondheidsrisico's bij windmolens goed onderzocht?	Als er in Leusden ruimte geboden wordt voor initiatieven voor windmolens dan moeten deze voldoen aan alle laatste eisen qua veiligheid en afstandsmaten met het oog op gezondheidsrisico's. We volgen de ontwikkelingen hierop nauwgezet. Zodra duidelijk is dat de regelgeving over windmolens zal veranderen nemen we dit in Leusden uiteraard over.
Internationaal breed gangbare veiligheidsnormen tegen overlast van windmolens worden in Nederland terzijde geschoven ten gunste van een minder stringente "eigen" normen.	<p>Internationaal wordt op verschillende manieren bepaald welke afstand gehanteerd moet worden voor verschillende functies tov windmolens. Dat is lastig met elkaar te vergelijken (Nederland hanteert bijv. geluidsnormen (in decibels) die van meer factoren afhankelijk zijn) waar andere landen (niet allemaal) afstandsmaten hanteren.</p> <p>In reactie op de uitspraak van de Raad van State heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aangegeven aan de slag te gaan met het opstellen van een nieuw planmilieueffectrapport met algemeen geldende regels. Wellicht dat deze beter te vergelijken zijn en meer in lijn met de landen om ons heen.</p> <p>In Leusden staan we nog maar aan de start van het verkennen van de mogelijkheden voor windmolens langs de A28. Daar is</p>

	nog het nodige onderzoek voor nodig dat tijd zal vragen. Andere locaties zijn niet in beeld. De kans is aanzienlijk dat die nieuwe algemeen geldende regels er zijn voordat er een vergunningsprocedure voor windmolens langs de A28 wordt gestart.
Windmolens hebben een negatieve invloed op het welbevinden en de gezondheid van mens en dier.	Als gemeente volgen we de landelijke ontwikkelingen en richtlijnen. In reactie op de recente uitspraak van de Raad van State over de Nederlandse milieutoets heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aangegeven aan de slag te gaan met het opstellen van een nieuw planmilieueffectrapport met algemeen geldende regels. Zodra (we kunnen voorzien dat) hoe deze regels worden aangepast houden we hier rekening mee. In Leusden wordt alleen de mogelijkheden onderzocht voor windmolens langs de A28. Vooralsnog is het nemen van onomkeerbare besluiten hierover nog lang nog niet aan de orde omdat er eerst nog veel onderzoek nodig is naar de haalbaarheid.
Waarom alleen windmolens langs de A28 onderzoeken en op het defensie terrein?	In de concept RES is het windmolencluster op de Utrechtse Heuvelrug benoemd als kansrijke zone, met toen nog de titel 'windcluster Leusderheide'. Bij deze kansrijke zone zijn meerdere kanttekeningen geplaatst vanwege het gebruik van het terrein door Defensie. Daarnaast gaf de uitkomst van een participatieproces in de gemeente Leusden en het daaropvolgende amendement van het college van B&W van de gemeente Leusden aanleiding om deze kansrijke zone te heroverwegen. Uiteindelijk leidde de mogelijke radarverstoring, het militair erfgoed en de natuurwaarden van de Leusderheide er toe dat de kansen voor het windmolencluster beperkter zijn. Voor de windturbines in dit cluster gaan we de mogelijkheden nader onderzoeken. Hierbij zetten we in op minimaal 4 windturbines langs de A28. Nader onderzoek met concrete modellen van windturbines zal aantonen welke windturbines al dan niet passend zijn. Nader onderzoek naar de beperkingen als gevolg van aanwezige bebouwing in het gebied wordt (beter) in beeld gebracht. Daarnaast zal zo snel mogelijk gestart worden met onderzoek naar de ecologische impact van windturbines langs de vier windturbines langs de A28 en de impact van geluid. Hiervoor wordt een plan van aanpak opgesteld met de gemeenten Amersfoort, Leusden en Soest.
Wat wordt bedoeld met "langs de A28?"	Het gebied tussen afslag Soesterberg en kruising van A28 met N227
Hoe circulair zijn de windmolens die op dit moment beoogd zijn voor gebruik?	Vooralsnog is sprake van een onderzoeksgebied naar mogelijkheden voor windmolens. Er zijn nog geen typen, hoogtes etc. van windmolens bekend.
Wat is het gevaar voor de (trek)vogels bij het plaatsen van windmolens?	Dat is nog niet bekend, hier zal een ecologisch onderzoek naar moeten worden uitgevoerd. De resultaten daarvan worden meegenomen in de afweging of en onder welke voorwaarden windmolens hier mogelijk zijn.
Wordt er onderzocht of kleinere windmolens wel op daken zijn te plaatsen waar zonnepanelen geen optie	Dergelijke kleinschalige windoplossingen zijn voornamelijk bedoeld voor opwek op individueel perceelsniveau. Daarvoor kunnen ze een oplossing bieden. Voor de grootschalige opwek die noodzakelijk is, hebben deze systemen een erg laag rendement.

zijn?	
Het is niet nodig windmolens te plaatsen.	Op dit moment ook als alle huidige plannen voor windmolens, zonnevelden en besparing tot realisatie worden gebracht, is de energiemix van Nederland nog niet lang niet zover dat de internationale doelen voor 2030 en 2050 zijn gehaald. Het plaatsen van windmolens is dus niet onnodig.
Het elektriciteitsnet en de opslag van energie	
TenneT heeft een leveringsstop afgekondigd voor het terug leveren van energie. Het heeft dus geen zin verder te gaan met het maken van plannen voor grootschalige opwek van zonne- of windenergie.	Stedin heeft voor de RES-regio Amersfoort doorgerekend dat de RES-ambitie van de regio te realiseren is binnen het huidige net en de uitbreidingsplannen die daarvoor zijn. Echter, in de eerste helft van oktober 2021 heeft Tennet aangegeven dat er sprake is van dusdanige congestie op het hoofdspanningsnet in Utrecht dat er geen grootschalige teruglevering aan het net meer kan plaatsvinden. Dat betekent dat projecten die voor meer dan 200 zonnepanelen aan stroom terugleveren aan het net, tot nader order niet kunnen worden aangesloten. Er wordt nu onderzoek gedaan naar hoe deze congestieproblemen verholpen kunnen worden en wanneer er voor welk soort projecten weer ruimte op het net kan worden gemaakt. Tegelijkertijd weten we dat de planvorming van grootschalige opwek veel tijd vraagt. De komende jaren moeten er nog veel stappen gezet worden om de verschillende zoekgebieden en voorgenomen initiatieven om grootschalige daken te voorzien van zonnepanelen, zover uit te werken dat er een vergunning kan worden aangevraagd. . We gaan dan ook door met het verder uitwerken van de RES en lokaal uitnodigingskader en projecten, zodat, zodra er ruimte is op het elektriciteitsnet, de voorbereiding van de projecten gevorderd is.
Heeft de gemeente in beeld in welke gebieden het qua aansluitkosten op het net (on)mogelijk zal zijn? Wanneer in het proces speelt dat een rol?	Dat is in beeld. Maar het is niet aan de gemeente om te bepalen wanneer een initiatiefnemer een investering nog interessant moet of kan vinden. Wel zijn we met Stedin in gesprek hoe we ervoor kunnen zorgen dat zo veel mogelijk daken in het buitengebied worden benut voor zonnepanelen en hoe we ervoor kunnen zorgen dat er in de voorkeursgebieden voor zonne-energie ook (op termijn) projecten met een interessante businesscase aangesloten kunnen worden op het net.
Is er gekeken naar mogelijkheden om elektra op te slaan in b.v. batterijen? Dan kun je dus later deze energie weer gebruiken.	Inderdaad het benutten van elektriciteit en de opwek op elkaar afstemmen is een kans voor optimalisatie. Batterijen zijn één van de manieren om hier aan te werken, naast bijvoorbeeld vraagsturing.
Alternatieve technieken	
Waarom worden er geen andere technieken ingezet?	We volgen de ontwikkelingen van alle alternatie energiebronnen nauwgezet en staan open voor experimenten. Op dit moment zijn er nog geen technieken die zich op voldoende (grote) schaal bewezen hebben om te kunnen worden ingezet, en verschil te maken, in de energiemix van Leusden.
Is waterstof (op termijn) geen beter en goedkoper alternatief om huizen te verwarmen.	Waterstof is geen energiebron, maar een energiedrager. Als we waterstof gaan inzetten, zal dat ook om nog meer duurzaam opgewekte energie vragen. Het isoleren van huizen zodat ze minder energie nodig hebben om verwarmd te worden is daarom belangrijk om te voorkomen dat we nog meer duurzame energie moeten opwekken om huizen met waterstof of anderszins duurzaam te verwarmen.

Vervuild het boren voor geothermie het grondwater?	Aan de bronnen voor geothermie worden eisen gesteld om lekkage en vervuiling te voorkomen. Het waterschap wordt ook altijd gevraagd om input op te verlenen vergunningen. De vergunningsvoorwaarden worden door de rijksoverheid vastgesteld.
Hoe zit het met groengas/biogas?	De beschikbaarheid van groengas (biogas dat geschikt is om in het aardgasleidingnet in te voeden) is niet groot genoeg om de woonwijken van Leusden mee te gaan verwarmen, tenzij er ook fors wordt ingezet op isolatie en het gebruik van hybride warmtepompen. Dat zijn dan ook de eerste stappen van de strategie zoals die in de in de Transitievisie Warmte is opgenomen. Daarmee bereiden we Leusden voor op verschillende mogelijkheden om het gebruik van aardgas op termijn te beëindigen.
Hoe zit het met (ultra)diepe geothermie?	(Ultradiepe) Geothermie is een kans die we zeker in beeld hebben. Als blijkt dat de bodem hier geschikt voor is zal dit zeker verder onderzocht worden. Voor de periode van 2030 en verder zetten we vol in op dit soort innovaties en nieuwe technieken. Tot 2030 zullen we het naar we nu kunnen inschatten qua grootschalige duurzame opwek met zonnepanelen en windmolens moeten doen.
Wordt er ook gedacht aan het realiseren van WKO op wijkniveau?	WKO (Warmte-Koude Opslag) is zeker in beeld voor de warmtetransitie van de bebouwde omgeving.
Waarom wordt er niet gekozen voor kernenergie?	Een kerncentrale is niet op tijd gereed om al op tijd een CO2 reductie te realiseren. Bovendien is de keuze voor kernenergie een beslissing van de rijksoverheid, niet van gemeentes of regio's. Tot slot; er zijn weinig mensen die een kerncentrale in hun gemeente op prijs stellen.
Besparen en isoleren	
Gaat Leusden ook al aan de slag met de warmtetransitie of alleen met energie-opwekking?	De Transitievisie Warmte is gereed. In de volgende stap wordt per wijk een plan gemaakt hoe de woningen beter geïsoleerd kunnen worden om uiteindelijk (voor 2050) van het aardgas afgekoppeld kunnen worden.
Wordt er ook nagedacht over het tegengaan van woon/werk verkeer door werk in de buurt van de woonplaats te realiseren?	Het beperken van automobilititeit is onderdeel van de besparingsstrategie.
Wordt de corporatie ook meegenomen in het plan? Zij kunnen hele grote stappen zetten door grootschalig te verduurzamen.	De woningcorporatie is vooral voor de warmtetransitie van de gebouwde omgeving een belangrijke partner.
Proces en besluitvorming uitnodigingskader	
Wie heeft allemaal een inbreng gehad in het participatieproces en hoe is die inbreng gewogen?	In 2020 hebben veel mensen deelgenomen aan een representatieve enquête. In 2021 zijn meningen opgehaald via twee internetconsultaties (in april en in oktober), twee online sessies, stakeholdergesprekken, straatgesprekken en twee inloopbijeenkomsten. Met het uitnodigingskader presenteren we alle inzichten en argumenten die dit heeft opgeleverd aan de gemeenteraad. De raad zal deze meningen en argumenten wegen en mede op basis daarvan een besluit nemen.

<p>Hoe verhoudt het uitnodigingskader zich tot de RES en initiatieven van andere gemeenten?</p>	<p>Het uitnodigingskader in Leusden past binnen en geeft uitvoering aan de afspraken die in regionaal verband worden gemaakt over de RES. De provincie maakt deel uit van deze regionale samenwerking.</p> <p>Als er op Rijksniveau regels of ambities wijzigen zullen we dit vertalen naar de Leusdense situatie en onze plannen zo nodig bijstellen.</p> <p>Uitzicht op een windmolen of zonneveld stopt niet bij de gemeentegrens. Inwoners uit de buurgemeenten waaren ook van harte uitgenodigd om hun mening te geven over zonnevelden en windmolens in Leusden op www.leusdenzonenwind.nl. Daarnaast vindt afstemming op zowel ambtelijk als bestuurlijk niveau plaats met de buurgemeenten.</p>
<p>Opbrengsten</p>	
<p>Kan worden voorkomen dat buitenlandse investeerders lokale (landelijke) investeerders verdrijven en er daarmee publiek geld wegvloeit uit Nederland?</p>	<p>In het uitnodigingskader bepalen we ook richtlijnen voor de financiële participatie van inwoners en Leusdense organisaties en ondernemers om ervoor te zorgen dat een groot deel van de opbrengsten binnen Leusden blijven.</p>
<p>Hoe kunnen mensen zelf betrokken zijn bij zon- en windenergie?</p>	<p>In Leusden zijn er verschillende partijen hierin actief. Bijvoorbeeld Deel-energie (deel-energie.nl), Windkracht Eemland (windkrachteemland.nl) en Energie Cooperatie Valleizon (valleizon.info). Zij organiseren ook kennis- en ledenwerfsessies.</p>
<p>Kosten</p>	
<p>Hoe gaat dat bekostigd worden die besparing van energie?</p>	<p>De kosten om bestaande woningen energieneutraal te maken verschillen en zijn afhankelijk van het type woning en het bouwjaar. Voor de transitie naar aardgasvrije woningen zet de gemeente eerst in op besparen en isoleren. We zullen wijk voor wijk plannen maken om woningen te isoleren. Deze wijkaanpak moet er ook voor zorgen dat het makkelijker en goedkoper wordt voor mensen om hun woning te isoleren. Dat kan dan in veel gevallen met investeringen die zich goed terugverdienen. De overgang naar aardgasvrije woningen stellen we daarmee uit tot alternatieve technieken zich bewezen hebben en de kosten hiervoor zijn gedaald.</p> <p>Zonnepanelen op woningen zijn in het algemeen een zeer rendabele investering. Subsidie is hiervoor niet nodig. Alleen kan niet iedereen deze investering zelf in één keer betalen, daarom is het mogelijk om hiervoor een stimuleringslening Duurzaamheid af te sluiten. Voor isolerende maatregelen en bijvoorbeeld een warmtepomp is er de landelijke subsidieregeling ISDE. Zie www.ikwilwatt.nl.</p>
<p>Wat kost de energietransitie voor de burger?</p>	<p>Voor de kosten van het isoleren van woningen en zonnepanelen zie bovenstaande vraag.</p> <p>De kosten voor duurzame opwek komen voornamelijk voor rekening van de initiatiefnemers van een energieproject. Zij moeten de aansluiting van het project op het energienet zelf bekostigen.</p> <p>We staan bovendien nog aan het begin van de energietransitie waarin er nog veel geregeld moet worden om iedereen mee te kunnen laten doen en het voor iedereen betaalbaar te maken. Hiervoor zal er op landelijk niveau veel moeten veranderen (bijvoorbeeld de mogelijkheid om een lening voor verduurzaming te koppelen aan een gebouw ipv een persoon en deze in 30</p>

	jaar terug te betalen, dan kan een lening zichzelf terugverdienen en kan iedereen meedoen). De betaalbaarheid is dus zeker een aandachtspunt en de reden dat er nu ook nog geen verplichte maatregelen zijn die particulieren moeten doorvoeren.
Overig	
Zijn er door de gemeente al afspraken vastgelegd met projectontwikkelaars?	Nee, er zijn geen afspraken vastgelegd met ontwikkelaars van projecten voor de opwekking van duurzame energie in het buitengebied.
Wat zijn de ervaringen en inzichten van andere beginnende energie neutrale gemeentes?	Via het nationaal programmabureau (NP RES) worden deze ervaringen en de opgedane kennis tussen gemeenten uitgewisseld. Veel gemeenten zetten nu stappen die vergelijkbaar zijn met die de stappen van Leusden.