

BIJLAGEN

ENERGIEVISIE MOOK EN MIDDELAAR

BIJLAGE 1

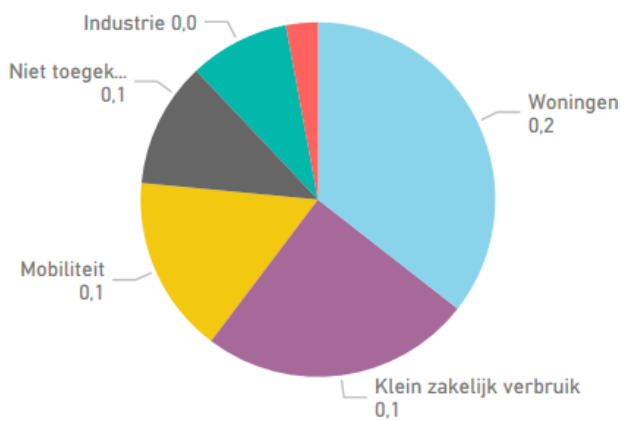
Dashboard Provincie Limburg

Dashbord Provincie Limburg met de potentie aan duurzame energieopwekking in Mook en Middelaar, uitgedrukt in Peta Joule / jaar.

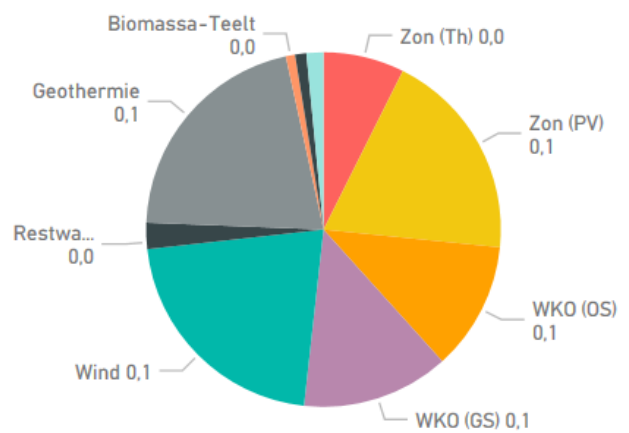
Energiepotentie Mook en Middelaar (t.o.v. energievraag 2015)

Zon (PV) in ha	Zon (Th) in ha	Aantal windmolens	Potentie (PJ/jaar)	Vraag (PJ/jaar)
32	3	5	0,6	0,5

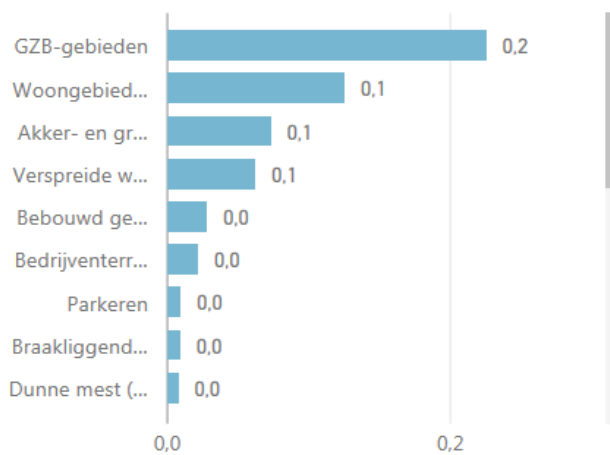
Vraag per sector (PJ/jaar)



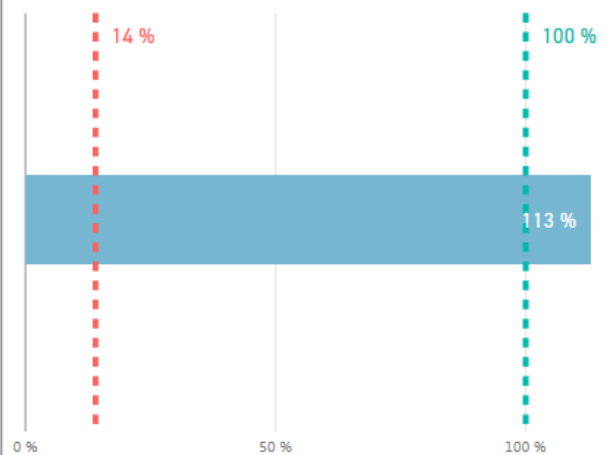
Potentie per broncategorie (PJ/jaar)



Potentie per gebruiksgebied (PJ/jaar)



Potentie/Vraag (%) t.o.v. target 2020



BIJLAGE 2A

Verslag thema avond raadsleden

Verslag

Raadsavond Energieneutraal Mook & Middelaar 2030



Organisatie: Gemeente Mook & Middelaar
Datum: 18 april 2017
Website: www.hofstadadvies.nl
KvK: 64552276
Postadres: Stadhouderslaan 24, 6584CD Molenhoek



1. Inleiding

Woensdagavond 5 april 2017 vond een Raadsavond plaats over de plannen van de gemeente Mook & Middelaar om in 2030 energieneutraal te worden. Deze notitie vormt het verslag van deze avond. Na een presentatie over aanleiding, noodzaak, gemeentelijke energieverbruiken en mogelijke routes naar energieneutraliteit werd de deelnemers een aantal vragen voorgehouden.

2. Wat kunnen we samen met de bewoners doen?

Naast een factsheet met de belangrijkste energiefeiten over inwoners van Mook & Middelaar is de groep gevraagd met welke energiemaatregelen je de Mookse inwoners vooral energie laat besparen.

2.1 Bestaande woningen

Veel aandacht is er voor isolatiemaatregelen in de bestaande bouw, zoals HR++ of tripleglas, gevel- en vloerisolatie. Naast individuele benaderingen wordt er vooral gesproken over campagnes (Loket Duurzaam Wonen) om inwoners mee te nemen in de wereld van energiebesparing en duurzame energie. *Een voortzetting van de huidige, regionale energiecampagne verdient aanbeveling, met wellicht op sommige terreinen wat meer concrete, aantrekkelijke aanbiedingen, 'offers they can't refuse'.*

2.2 Nieuwe woningen

Gesuggereerd wordt om vooruitlopend op de bijna energieneutrale woningbouw (BENG, EPC < 0,2) binnen enkele jaren, nu al deze strenge eisen te stellen.

2.3 Duurzame energie

Zonnepanelen, warmtepompen en zonneboilers zijn de logische suggesties die hier genoemd worden. *Wat de rol van de gemeente moet zijn bij het stimuleren van duurzame energie bij bewoners wordt er niet bij gezegd.*

2.4 Gedrag

Gedragverandering begint bij bewustwording en bewustwording begint bij weten. Door de inwoners te laten zien hoeveel het energiegebruik in de gemeente is en hoeveel van inwoners afkomstig is treedt er volgens de groep ook bewustwording op. Speciale aandacht is daarbij ook voor het onnodige verbruik, het sluipverbruik. Typische gedragsmaatregelen betreffen de verwarming een graadje minder en vervolgens jezelf 'isoleren', door een trui aan te trekken.

Andere maatregelen die voorbijkomen zijn minder vliegen, minder vlees eten en meer gaan fietsen in plaats van autorijden. *NB: Hoewel dit zeker bijdraagt aan het terugdringen van broeikasgassen en het tegengaan van klimaatverandering, worden deze voorstellen in het verdere traject buiten beschouwing gelaten vanwege de scope in deze routekaart.*

2.5 Apparaten

Ook binnenshuis kan veel (elektrische) energie worden bespaard. Zo worden zuinige apparatuur, zoals A++ witgoed en zuinige douches, ledverlichting (verbruikt een

fractie van dat wat een reguliere lamp verbruikt), apparaten met bewegingssensoren, slimme thermostaten en wtw-units bij ventilatie, douchewater genoemd.

NB: De rol voor de gemeente lijkt bij dit onderdeel gering te zijn. Wel kan zij in de voorlichtende en stimulerende sfeer een en ander betekenen.

2.6 *Wie?*

De verschillende overheden, van EU en Rijk tot gemeente passeren de revue, maar natuurlijk ook de bewoners zelf en de woningcorporaties. Andere partijen die worden genoemd zijn deskundigen (adviesbureaus), de media, projectontwikkelaars, en maatschappelijke organisaties. Een betrekkelijk nieuwe club daarbij zijn de energiecoöperaties die de afgelopen jaren in zwang zijn geraakt. Twee opvallende partijen die bij deze 'Wie-vraag' genoemd worden, zijn 'de mensen die het geld hebben om überhaupt maatregelen te kunnen nemen' en de technologische bedrijven die het de consumenten met hulp van technische hulpmiddelen veel makkelijker moet maken om zuiniger en bewuster om te gaan met energie.

NB: Bij de eerste partij zit de aanname verscholen dat duurzaamheid (veel) geld kost en in de eerste plaats begint bij mensen die het zich kunnen veroorloven.

Bij de tweede partij, de technologische bedrijven, lijkt er een achterliggende verwachting of hoop vanuit de groep te leven dat de technologie er wel voor zal zorgen dat we energieneutraal kunnen gaan worden, terwijl ook steeds meer stemmen op gaan die zeggen dat niet zo zeer de technologie de allesbepalende factor is, maar vooral de mindset van de beslissers. Oftewel, technisch gezien kunnen we al lang energieneutraal worden, het gaat er vooral om dat we met z'n allen het roer om willen gooien.

3. **Wat kunnen we samen met de bedrijven doen?**

3.1 *Koplopers*

Bedrijven die maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO), mogen tot de koplopers worden gerekend. Enkele namen die daarbij voorbij komen zijn de bedrijven Geba, Staalbouw en Peutz. Met dit soort bedrijven kunnen verdergaande stappen gezet worden. Zelfs richting energieneutraliteit. Zo is er de suggestie om de restwarmte van de Coatinc Company te gebruiken voor andere bedrijven in de buurt.

3.2 *Peloton (de grote groep bedrijven)*

Door diverse deelnemers wordt gesuggereerd om bedrijven elkaar te laten opzoeken en elkaar te informeren (bijvoorbeeld over hun eigen energieverbruiken!) en te inspireren. Zo is er de suggestie om een lijst van bedrijven met hun energieverbruik op vrijblijvende basis aan elkaar rond te sturen, zodat op basis daarvan eventuele vervolgstappen kunnen worden gezet. Eigen initiatief, stimuleringsmaatregelen en goede voorlichting worden aangemoedigd, al wordt daar door anderen weer aan getwijfeld en worden de handhavingsinstrumenten van harte aanbevolen.

3.3 *Achterblijvers*

De bedrijven die achterblijven kunnen met het bestaand wettelijk instrumentarium worden aangespoord. Een enkeling suggereert ook social media om het imago van

achterblijvers, maar ook koplopers aan te kaarten. Toch wordt ook het signaal afgegeven dat vanwege het belang van de concurrentiepositie van het Nederlands bedrijfsleven energiemaatregelen vooral op Europees niveau moeten worden genomen. NB: *Ten aanzien van het wettelijk instrumentarium participeert de gemeente Mook & Middelaar al in een regionaal handhavingsproject met RUD-Limburg Noord. Op dit moment loopt er een energiebesparingsproject voor middelbare schoolgebouwen.*

3.4 Wie?

Alle overheidslagen worden genoemd, van de gemeente zelf tot de E.U. Ook de kritische consument en scholen worden genoemd, evenals ondernemers zelf. Bedrijven die al hebben bijgedragen aan de verduurzamingsslag bij de diverse Mookse koploperbedrijven zouden in een koploperpool gevraagd kunnen worden en daarmee overige bedrijven informeren en inspireren.

4. Wat kunnen we doen binnen de gemeentelijke organisatie en het maatschappelijk vastgoed?

4.1 Duurzaam Inkopen

De gemeente zou over moeten gaan op duurzaam inkopen: minder en duurzamer papier gebruiken, energiezuiniger verlichting, koffieautomaten, printers en kopieerapparaten in de gebouwen. Ook het vervoer wordt hier genoemd als voorbeeld waarbij duurzaam inkopen van toepassing is. Gerefereerd wordt naar de gemeente Boxmeer, waar o.a. elektrische voertuigen onderdeel uitmaken van het gemeentelijk wagenpark.

4.2 Energiezuinige gebouwen

Zonnepanelen op de gebouwen van de gemeente en die van dorpshuizen en sportverenigingen (maatschappelijk vastgoed). Waar nodig moeten deze gebouwen energiezuiniger (of zelfs energieneutraal!) gemaakt worden; met behulp van isolatie, maar ook met maatregelen als tijdschakelaars en bewegingsmelders. Daarmee staat de verlichting en andere apparatuur niet meer onnodig aan.

4.3 Voorbeeldfunctie

De openbare verlichting gaat 100% over op led, in het buitengebied ook op groene led (want diervriendelijker).

NB: Omdat het gemeentehuis vanwege het (deels) monumentale karakter moeilijk naar een hoger energielabel te tillen is met isolatiemaatregelen zal naar andere manieren moeten worden gezocht om met het gemeentehuis het goede voorbeeld te geven. Zo zou de gemeente kunnen overwegen om de verwarmingsinstallatie te vervangen door houtpelletkachels (of houtsnippers uit eigen gemeente). Ook met de verlichting in de gebouwen na sluitingstijd alsmede de aanlichting van gebouwen (kerken, monumenten) valt veel te verdienen ten aanzien van de voorbeeldfunctie. Door volledig over te schakelen op bewegingsmelders kan de verlichting na sluitingstijd ook echt uit. Bij de aanlichting van monumentale gebouwen kan je je afvragen of deze gebouwen een hele nacht aangelicht moeten worden. Toelichting:

met de aanpassingen zoals opgenomen in het Meerjarig Onderhoudsplan zal het label van F naar C/D gaan (2017/2018 is het onderhoud gepland)

4.4 *Communicatie*

In het gemeentehuis en de andere gebouwen van het maatschappelijk vastgoed dient meer aandacht te komen voor het zichtbaar maken van het energiegebruik in het gebouw. Gesuggereerd wordt verder om dit uit te breiden met meer dan alleen energiestatistiek, zoals gebruik van duurzame materialen, het waterverbruik, afval, cradle to cradle, etc. NB: *Nu al moet in alle openbare gebouwen het energielabel op een zichtbare plaats hangen. Dit zou echter uitgebreid kunnen worden met wáár in het gebouw de energie naar toe gaat, naar wat het actuele verbruik is, en hoeveel duurzame energie op dat moment wordt opgewekt met zonnepanelen.*

4.5 *Wie?*

Tal van partijen worden genoemd om de gemeente te ondersteunen bij haar streven naar energieneutraliteit: scholen, sportclubs (en binnen die sportclubs specifiek de penningmeesters), dorpsraden, inwoners, de buurgemeenten Heumen, Berg & Dal en Gennep, de regio Arnhem-Nijmegen, de provincie, medewerkers binnen het gemeentehuis, het centraal inkoopbureau, adviesbureaus, energiebedrijven, lokale milieuvereniging ANIMO en leveranciers.

Sportverenigingen: Veel sportverenigingen met sportaccommodaties hebben te maken met stijgende energielasten. Vaak ook nog eens in combinatie met krimpende ledenaantallen. Met een energiezuinige accommodatie (veldverlichting, clubgebouw) is de sportvereniging dus zeer gebaat, maar dat is makkelijker gezegd dan gedaan. Het is immers niet de corebusiness van de vereniging en de kosten gaan voor de baten uit. Een gezamenlijk energiebesparingsproject kan hier uitkomst bieden. Met een energiescan op maat, en ondersteuning bij de uitvoering kunnen heel mooie resultaten worden bereikt.

Dorpsraden: samen met de dorpsraden kan de gemeente bijeenkomsten organiseren om inwoners te mobiliseren. De insteek van deze bijeenkomsten moet zijn dat mensen er iets kunnen brengen (adviezen, ideeën), maar ook halen, bijvoorbeeld informatie, een leuke avond of een participatie in een zonne-akker tegen een aantrekkelijke rente.

5. **Hoe richten we onze gemeente in met duurzame energie?**

Om inzicht te krijgen in de hoogte van het huidige energieverbruik in de gemeente (373 TJ in 2015) en met welke aantallen zonnepanelen, windmolens of andere duurzame energie dit kan worden opgewekt, kreeg de groep een aantal mogelijke vormen van duurzame energie voorgelegd die ze op de kaart van de gemeente mochten plaatsen. Zou je gaan voor 100% (= 16) windturbines, 100% zonnepanelen (= 200 voetbalvelden), 100% waterkrachtcentrales (=18) of een mix van de verschillende opties?

NB: Dit leverde de nodige discussie op. Over de (on)wenselijkheid van windmolens binnen de gemeente (hoewel een enkeling een windmolen in het Lierdal wel ziet

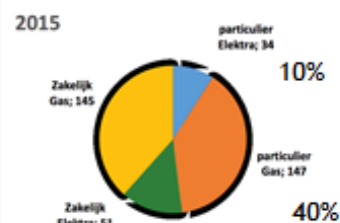
zitten), over hoe mooi het zou zijn als waterkrachtcentrales op kribkoppen in de Maas eventueel een groot deel van de energievoorziening voor rekening nemen, over de beperkingen van KWO-installaties vanwege waterwingebieden, over de schoonheid van de Cuijkse Steeg en dat die toch niet helemaal met zonne-akkers kan worden gevuld en over de noodzaak van het fors inzetten op energiebesparing, gezien alle – veelal ruimtelijke - belemmeringen rondom de duurzame energie-opties. Duidelijk werd dat de gemeente er een hele kluit aan gaat hebben om in 2030 energieneutraal te zijn, maar dat het niet onmogelijk is. Een mix van alle huidige, beproefde duurzame energietechnieken ligt daarbij voor de hand (inclusief wind!), inclusief een zeer ambitieuze besparingsopgave van misschien wel 30 tot 50%.

BIJLAGE 2B

Factsheets thema avond raadsleden

Energieverbruik inwoners Mook & Middelaar

Energieverbruik Mook en Middelaar in Tera Joules (TJ)



Gemiddeld jaarlijks energieverbruik Nederlands huishouden:

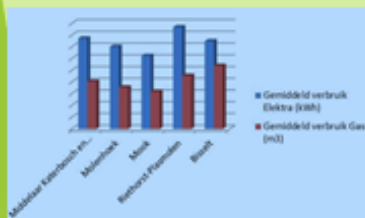
- 1.500 m³ gas
 - 3.300 kwh elektriciteit per jaar.
- Gemiddelde energierekening: € 1.735 (prijspeil 2016):
- €95,- vaste kosten (meterhuur en transportkosten).
 - € 990,- gas en
 - € 650,- stroom.

Verdeling koop- en huur-woningen

Koopwoningen	73 %	
Huurwoningen	27 %	
	17 %	Destinia
	10 %	Andere corporatie

Bron: Woonmonitor Limburg 2013

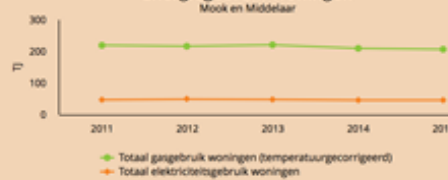
De Mookse inwoners laat je vooral energie besparen met
2. Daarvoor hebben we de volgende partijen nodig



verdeling labels Mook en Middelaar

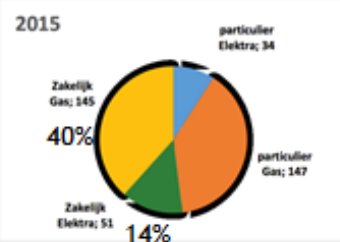


Energiegebruik Woningen Mook en Middelaar



Energieverbruik bedrijven Mook & Middelaar

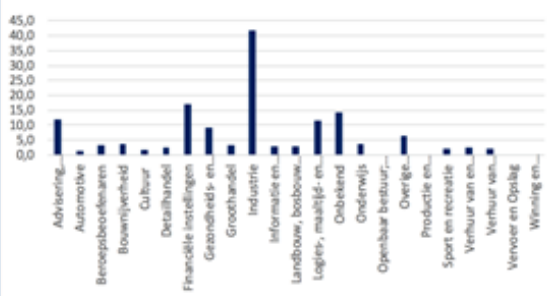
Energieverbruik Mook en Middelaar in Tera Joules (TJ)



Elektriciteitsverbruik in TJ



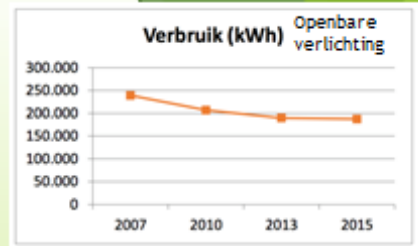
Gasverbruik in TJ



1. In het streven naar een energieneutrale gemeente krijgen we het gros van de bedrijven alleen mee als ...
2. Als ik moet kiezen tussen het wettelijk instrumentarium en vrijblijvende, stimuleringsmaatregelen om de bedrijven echt stappen te laten zetten op energiebesparingsgebied, dan kies ik voor
3. Welke partijen hebben we hier vooral bij nodig?....

Energieverbruik gemeentelijke organisatie en maatschappelijk vastgoed: 8 TJ

van 372 TJ totaal (= 2%)



	Verbruik 2015 (TJ)
Openbare verlichting	0,7
Rioolgemalen	0,1
Evenementenkasten	0,06
Totaal voorzieningen	0,9

1 kWh = 3,6 MJ
200.000 kWh = 720.000 MJ = 072TJ



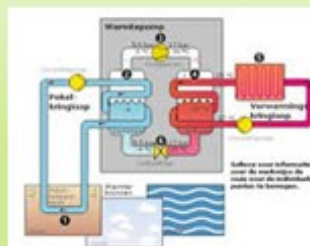
Naast het energiezuiniger maken van het gemeentehuis denk ik bij het verduurzamen van de gemeentelijke organisatie en het mij. vastgoed ook aan ...
2. Welke partijen hebben we hier vooral bij nodig?

	Elektra 2015 (TJ)	Gas 2015 (TJ)
Gemeentekantoor en gemeentewerf	0,6	0,8
Dorpshuizen a)	0,4	1
Scholen b)	1,0	3,4
Clubgebouwen (o.a. sport)	Niet bekend	Niet bekend

- a) Schatting op basis van energienota van 2 van de 3 gebouwen
b) inclusief kinderdagverblijf en jeugdhonk

Duurzame Energie in Mook & Middelaar (372 TJ)

Als ik het zou mogen bepalen dan zou ik Mook & Middelaar energieneutraal maken met



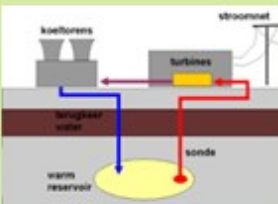
2 kilo hout = 1m³ gas = 31,65 MJ
1 mln kilo = 15,8 TJ



1 kWh = 3,6 MJ

Duurzame Energie in Mook & Middelaar (372 TJ)

Als ik het zou mogen
bepalen dan zou ik
Mook & Middelaar
energie neutraal
maken met



1 kWh = 3,6 MJ