



Valkenburg aan de Geul
31 januari 2018

Presentatie
Energietransitievisie
Valkenburg aan de Geul



Onze passie sinds 2007


Ontwikkelen en realiseren duurzame energieoplossingen

- Regionale en lokale Energiestrategieën
- Verduurzamen gebouwde omgeving
- Warmtevisies, warmteplannen en -projecten
- Duurzame energie-infrastructuren en slimme meters
- Duurzame opwek wind, waterkracht, biomassa en zon PV

Onze kracht

Realisatie door verbinding



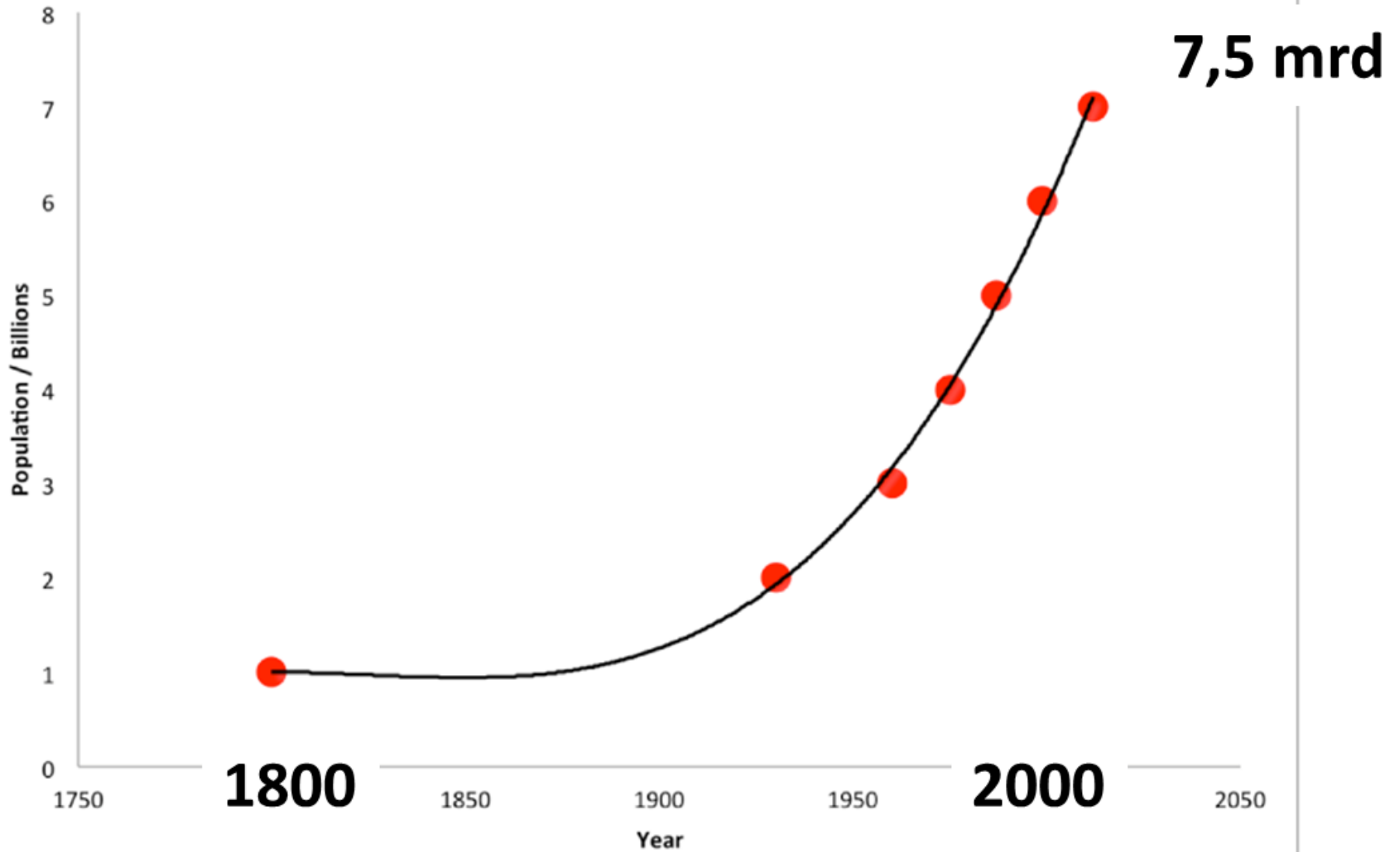
- Onderzoeken haalbaarheid, ontwikkelen business cases
 - Organiseren financiering en subsidies
 - Onafhankelijke begeleiding realisatie
- 
- The image shows two stylized orange electrical plug icons. Each plug has a white oval in the center with two small circles or lines representing the prongs. The plugs are positioned horizontally, facing each other as if they are about to be connected. The background is white.
- Veel projecten nieuw voor de betrokkenen
 - Vaak veel partijen betrokken, veel verschillende rollen en dito belangen
 - Up and downs vragen om samenwerkingsbereidheid, creativiteit en lange adem

 Roel Teeuwen pragmatisch waardevol	 Dennis Fokkinga loyaal aan duurzaam resultaat	 Richard van Gemert verrassend waardevol	 Peter Mertens weloverwogen en daadkrachtig
 Mirjam Roorda-Knape doortastend strategisch	 John Baken verschillig deskundig, degelijk	 Stefan Lemmens duurzaam inventief	 Alexander Smit betrouwbaar en betrokken
 Dave Fokkinga verbindende kracht	 Marieke Vanthoor daadkrachtig vernieuwend	 Theo Fens energiek en analytisch	 Rob Jacobs analytisch en verbindend
 Benjamin Vanelslande ruimdenkend en vindingrijk	 Sven Lennertz innovatief en daadkrachtig	 Eric de Bruin voortvarend oplossingsgericht	 Elke Polstra initiatiefrijk enthousiast
 Wouter IJzermans doortastend energiek	 Zita van Aggelen doortastend, creatief pragmatisch	 Lidewij Kemp waardecreërende realist	 Ruth Maatman zakelijk creatief
 Yvette Kox Stagiair	 Gian Schmitz Stagiair	 Sander de Ruiters Stagiair	 Jij? toekomstig dbv-er

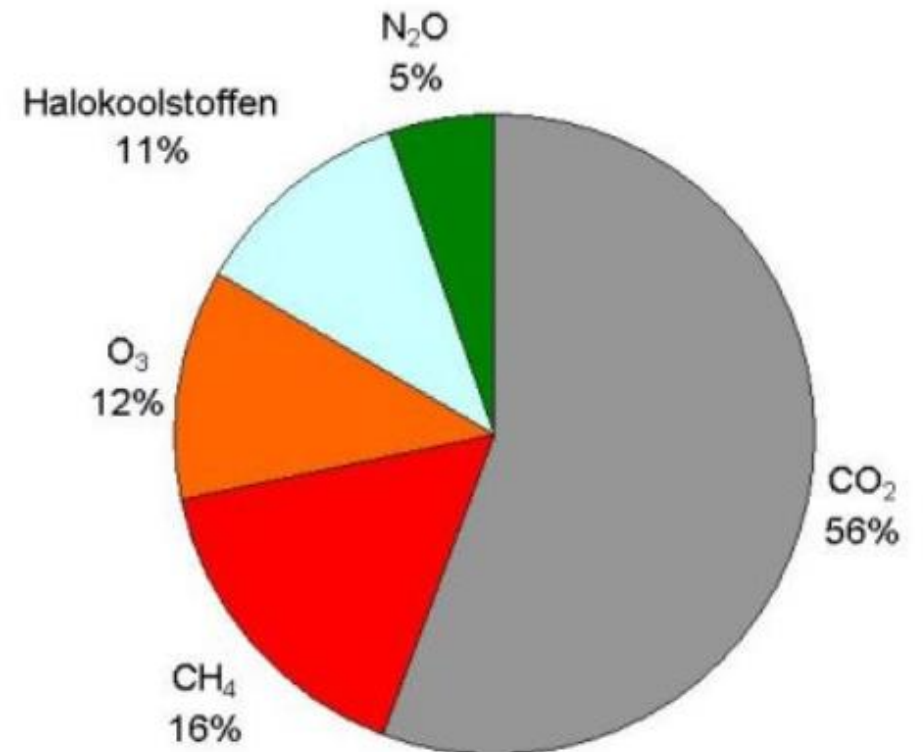
Ontwikkelen visie op energietransitie

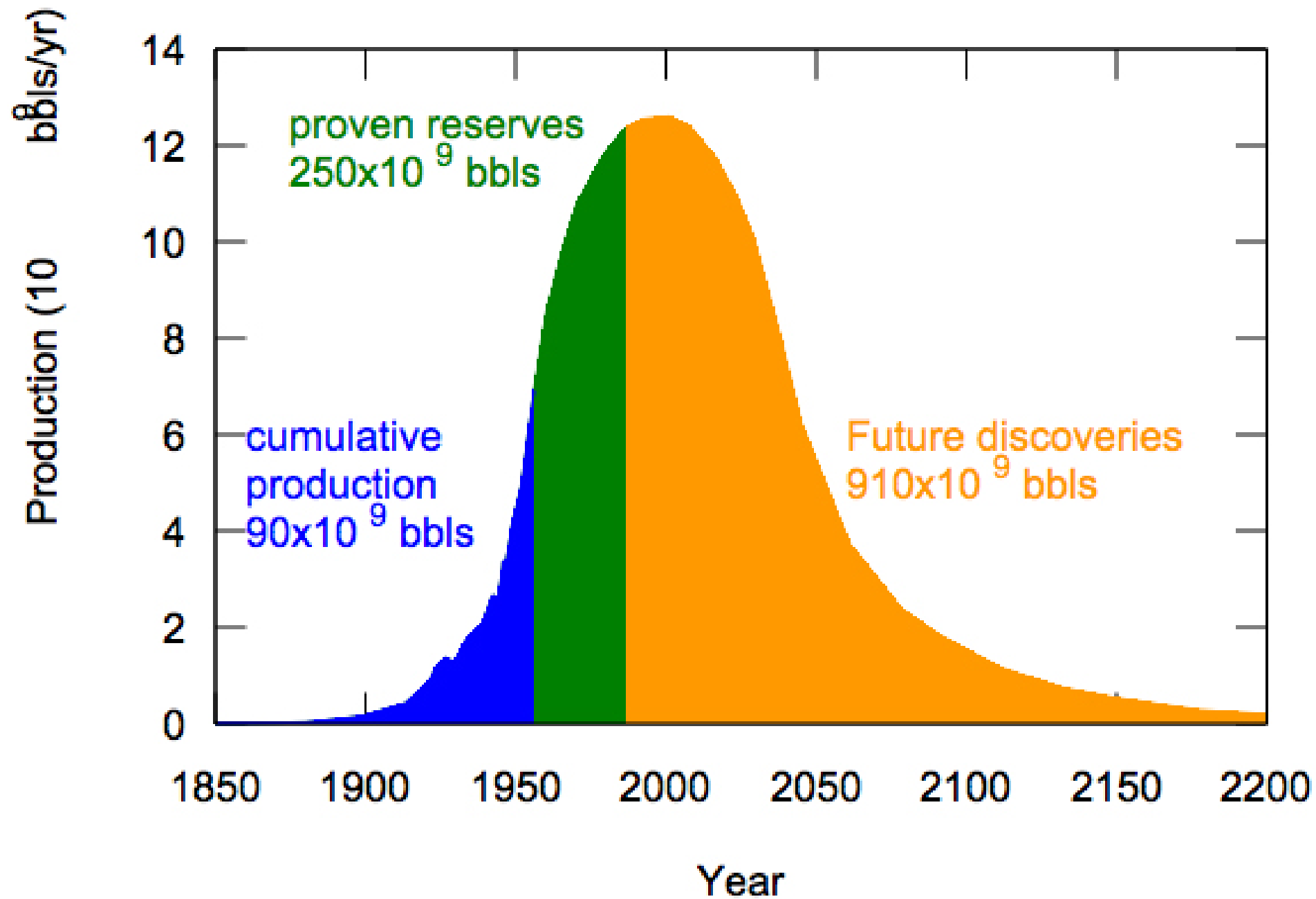
- **Aanleiding** en **noodzaak** opgave Energieneutraliteit in Valkenburg aan de Geul
- Actuele **energievraag** en duurzame **opwekmogelijkheden**
- **Impact** van de energietransitie-opgave en specifiek de **rol** en **bijdrage** van de **gemeente**
- Passende **ambitie** evenals beoogde **doelen** en **resultaten**
- Bijhorende aanzet **uitvoeringsprogramma**
- Benodigde **middelen** en **besluitvorming**

Human Population Growth



Volgens het meest recente rapport van het IPCC is het zeer waarschijnlijk (meer dan 90 procent kans) dat het grootste deel van de opwarming van de aarde in de afgelopen decennia is toe te schrijven aan de waargenomen toename van broeikasgassen.





HITTEGOLVEN

Verwacht aantal extreem hete dagen per 1.000 dagen

Vóór de Industriële Revolutie



Nu (0,85 graden opwarming)



Bij 2 graden opwarming



Bij 3 graden opwarming



GRAPHIC: The Guardian. BRON: EM Fisher and R Knutti, Nature Climate Change



Virtuele kustlijn Nederland bij stijging zeespiegel +1m en overstrooming rivieren





Parijsakkoord

Langetermijn doelstelling: opwarming van de aarde onder **2°C**, het streven is het tot **1.5°C** te beperken.



EU-doelen

2020: 20% emissiereductie, 20% hernieuwbare energie, 20% verbetering energie efficiency

2030: 40% emissiereductie, 27% hernieuwbare energie, 27% verbetering energie efficiency

2050: 80 tot 95% emissiereductie



NL-doelen

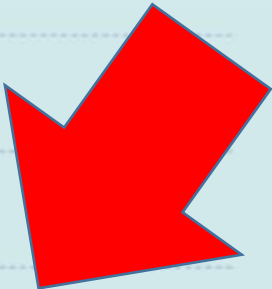
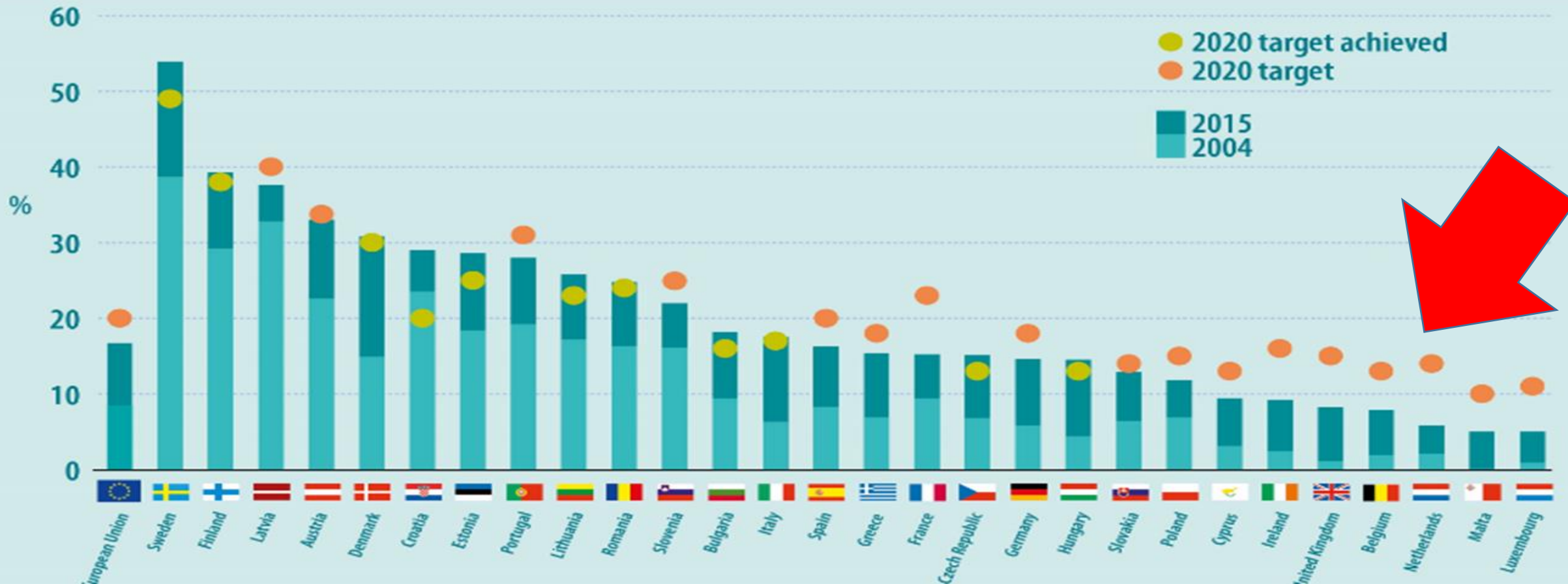
2020: 25% emissiereductie, 14% hernieuwbare energie, 20% energie efficiency, 100 PJ besparing)

2023: 16% hernieuwbare energie (SER-Energieakkoord), 2030: 49% CO₂ emissiereductie

2050: 80 tot 95% emissiereductie

Share of energy from renewable sources in the EU Member States

(in % of gross final energy consumption)



'Limburg in top drie van grootste CO₂-uitstoters'

Zeeland, Groningen en Limburg zijn naar verhouding de grootste CO₂-uitstoters. Utrecht is de 'groenste' provincie van het land, gevolgd door Noord-Holland en Gelderland. Dat blijkt uit onderzoek van de ING.

AMSTERDAM
DOOR ONZE VERSLAGGEVERS

In absolute waarden is Zuid-Holland, met de Rotterdamse haven, de grootste vervuiler. Maar omdat die provincie ook een grote economische bijdrage levert, prijkt Zuid-Holland toch in de middenmoot van de klimaatranglijst.

Zeeland is de landelijke hekkensluiter doordat in de kleine kustprovincie een paar grote vervuilers zijn gevestigd: kunstmestfabriek Yara in Sluiskil en chemiereus Dow in Terneuzen staan in de top tien van grootste CO₂-uitstoters.

Utrecht scoort juist goed vanwege zijn dienstverlenende economie, met relatief weinig energie-intensieve bedrijven.

Koeien

De economen van ING berekenden de klimaatscore per provincie door de broeikasgassen uit te rekenen op basis van de broeikasgassen die uitkomen van de koeien.

alle Friese broeikasgassen is meethaan.

Het bedrijfsleven drukt een zware stempel op de provinciale klimaatranglijst, omdat bedrijven verantwoordelijk zijn voor meer dan 80 procent van de broeikasgassen. De top 15 van grootste vervuilers neemt een derde van de totale landelijke uitstoot van CO₂ voor zijn rekening.

In de top 5 staan drie kolencentra-

Energieverbruik huishoudens



ACHTERGROND DUURZAAMHEID

les: die van RWE in het Groningse Eemshaven, van Uniper op de Maasvlakte en de Hemwegcentrale van Nuon in Amsterdam. Tata Steel in IJmuiden en de raffinaderij van Shell in Pernis maken de top 5 compleet.

Limburg

Huishoudens zorgen voor minder dan 20 procent van de uitstoot. Maar met name in hun gasverbruik zitten per provincie toch grote verschillen. In de noordelijke provincies en Limburg ligt het energieverbruik het hoogst, doordat daar relatief veel verouderde huizen staan. Vergeleken met andere provincies kent Limburg relatief weinig energiezuinige huizen.

Uit het onderzoek van de ING-economen blijkt verder dat van de totale uitstoot van CO₂ in Limburg - bijna 15 miljoen ton - circa een derde voor rekening komt van de bedrijven op chemiecomplex Chemelot in Geleen. „Investeringsen maken installaties energie-efficiënter, tegelijkertijd is er ook groei waardoor de uitstoot nog niet daalt”, aldus de on-

Limburg

Huishoudens zorgen voor minder dan 20 procent van de uitstoot. Maar met name in hun gasverbruik zitten per provincie toch grote verschillen. In de noordelijke provincies en Limburg ligt het energieverbruik het hoogst, doordat daar relatief veel verouderde huizen staan. Vergeleken met andere provincies kent Limburg relatief weinig energiezuinige huizen.

Uit het onderzoek van de ING-economen blijkt verder dat van de totale uitstoot van CO₂ in Limburg - bijna 15 miljoen ton - circa een derde voor rekening komt van de bedrijven op chemiecomplex Chemelot in Geleen. „Investeringsen maken installaties energie-efficiënter, tegelijkertijd is er ook groei waardoor de uitstoot nog niet daalt”, aldus de onderzoekers.

Kernpunten Regeerakkoord

- Nationaal klimaat- en energieakkoord (KEA), belastingstelsel wordt groener
- Vijf Nederlandse kolencentrales dicht in 2030
- Gaskraan Groningen dicht, winning daalt met 1,5 mrd m³ / jr komende 4 jaar
- Géén gasaansluiting voor nieuwe woningen, 200.000 bestaande woningen per jaar van aardgas af
- Meer plekken voor wind op zee
- Korting op verhuurdersheffing voor woningbouwcorporaties die verduurzamen
- Nieuwe auto's in 2030 emissieloos, kilometerheffing vrachtverkeer (betalen per km)
- Storten en verbranden afval duurder

Gemeenten staan voor grote opgave

- Gemeente regisseur energietransitie
- Ontwikkelen lokale en regionale energiestrategieën
- In 2021 welke energie-infrastructureur op welke moment in welke wijk/buurt?
- Energietransitie onderdeel beleids- en besluitvorming i.k.v. omgevingswet
- Besluitvorming binnen regionale kaders (o.a. beschikbaarheid regionale bronnen)



Zo ook Valkenburg aan de Geul

1,6 PetaJoule
121.200 ton CO₂

Bron: Energiedashboard provincie Limburg 2015

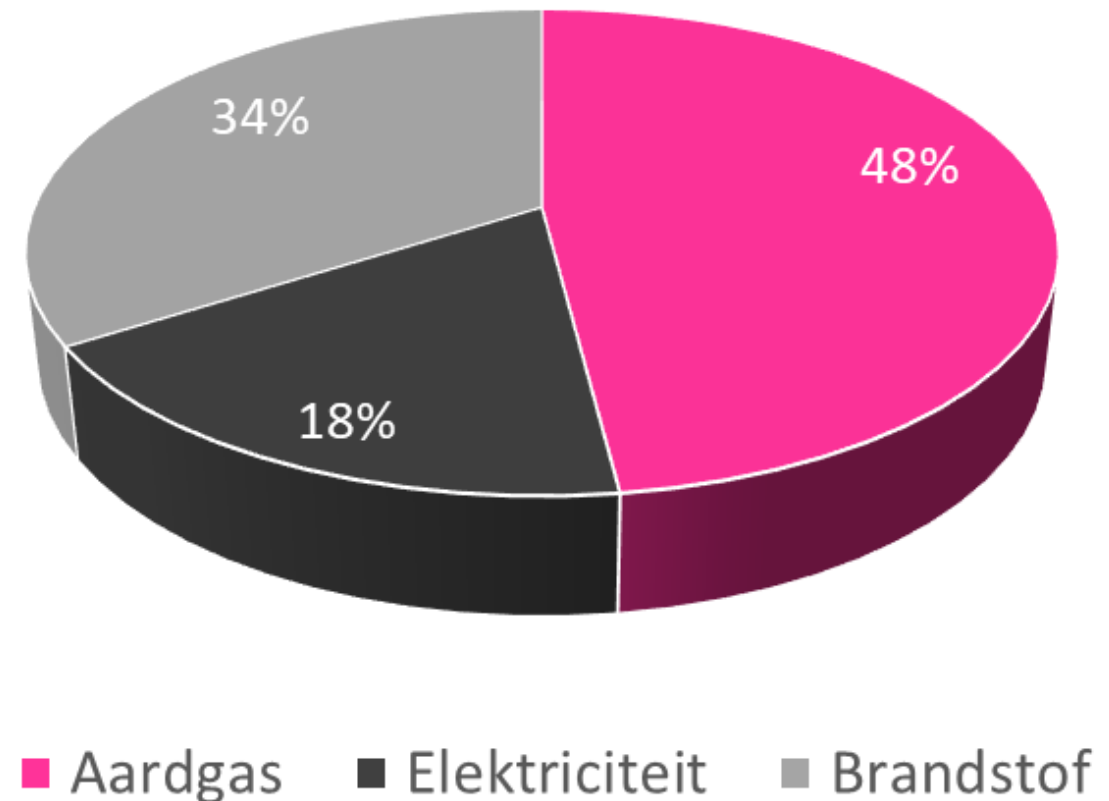
Komt overeen met gemiddeld Energieverbruik
van ca. **30.000** huishoudens



18 x oppervlakte
Valkenburg aan de Geul

= oppervlakte Zuid Limburg

Opbouw energievraag Valkenburg aan de Geul



Bron: Energiedashboard provincie Limburg 2015

Opbouw energievraag Valkenburg aan de Geul

Sector/modaliteit	Elektriciteit	Gas	Brandstof	Totalen (PJ)	Totalen (%)
Mobiliteit			0,54	0,54	34%
Woningen	0,09	0,31		0,39	24%
Klein Zakelijk	0,16	0,36		0,51	32%
Industrie	0,01	0,01		0,02	1%
Landbouw, bosbouw	0,01	0,01		0,02	1%
Niet toegekend	0,04	0,09		0,12	8%
Totalen (PJ)	0,30	0,77	0,54	1,6	
Totalen (%)	18%	48%	34%		100%

Bron: Energiedashboard provincie Limburg 2015

Energieneutraliteit betekent ...

afscheid van fossiele brandstoffen

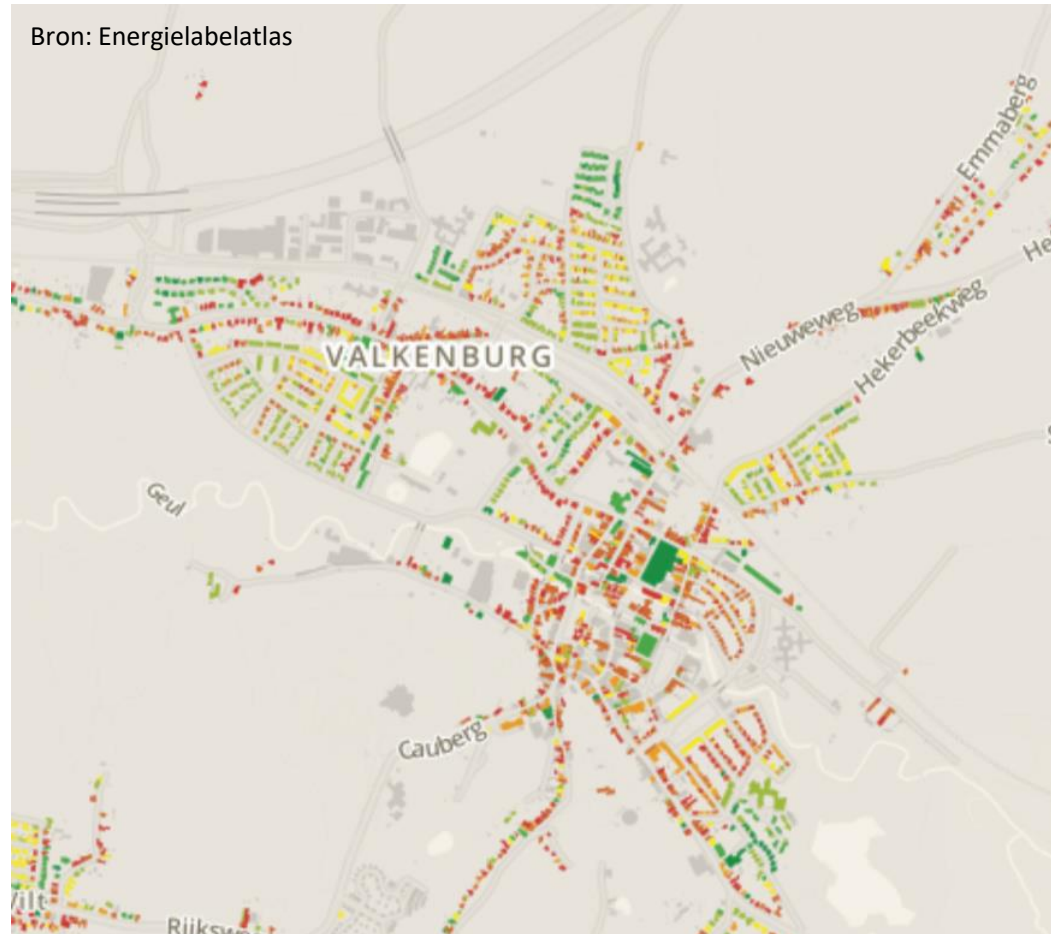
zoals aardgas, benzine en diesel

door inzet **duurzame alternatieven**

zoals elektrische auto's en warmtepompen

toename van **duurzaam elektriciteitsverbruik**

Gemeente	Woningen	%	G	%	F	%	E	%	D	%	C	%	B	%	A	%
Valkenburg a/d Geul	7829	8%	1500	19%	1483	19%	797	10%	1104	14%	1764	23%	803	10%	378	5%



Oppervlakte	circa 37 km ²
Aantal inwoners	16.707 inwoners
Aantal woningen	7.829 woningen
Recreatiewoningen	633
Energieverbruik gebouwen	56% van totaalverbruik
Koop versus huur	60% koop

Gebouwde omgeving gasloos wordt uitdaging



Valkenburg aan de Geul Energieneutraal

Actuele situatie

- Energievraag 1,6 PJ
- Opwekpotentie 0,33 PJ (20%)

Energieneutraliteit door

- Besparen 0,35 PJ
- Duurzaam opwekken 0,33 PJ
- Duurzaam inkopen 0,92 PJ

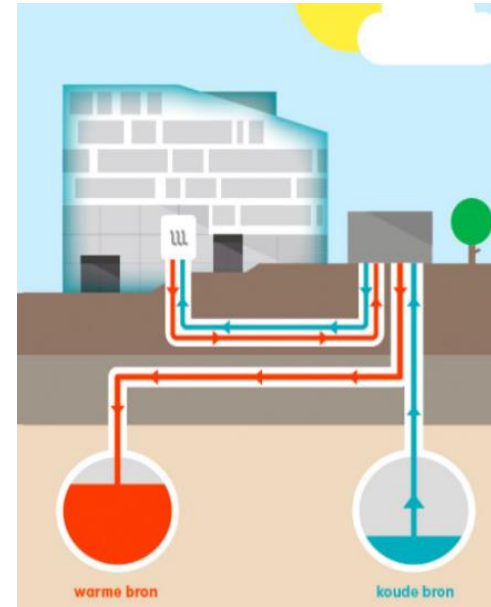
Valkenburg aan de Geul
heeft **niet** de **potentie** om
energieneutraal te worden
met eigen duurzame opwek

Hoe 0,35 PJ energie besparen?

- energiezuinig renoveren/bouwen, zuinige apparaten, aanpassen gedrag
- duurzaam vervoer o.b.v. elektriciteit of duurzame brandstoffen
- energiezuinige productieprocessen o.b.v. duurzame brandstoffen



Hoe 0,33 PJ duurzaam opwekken?



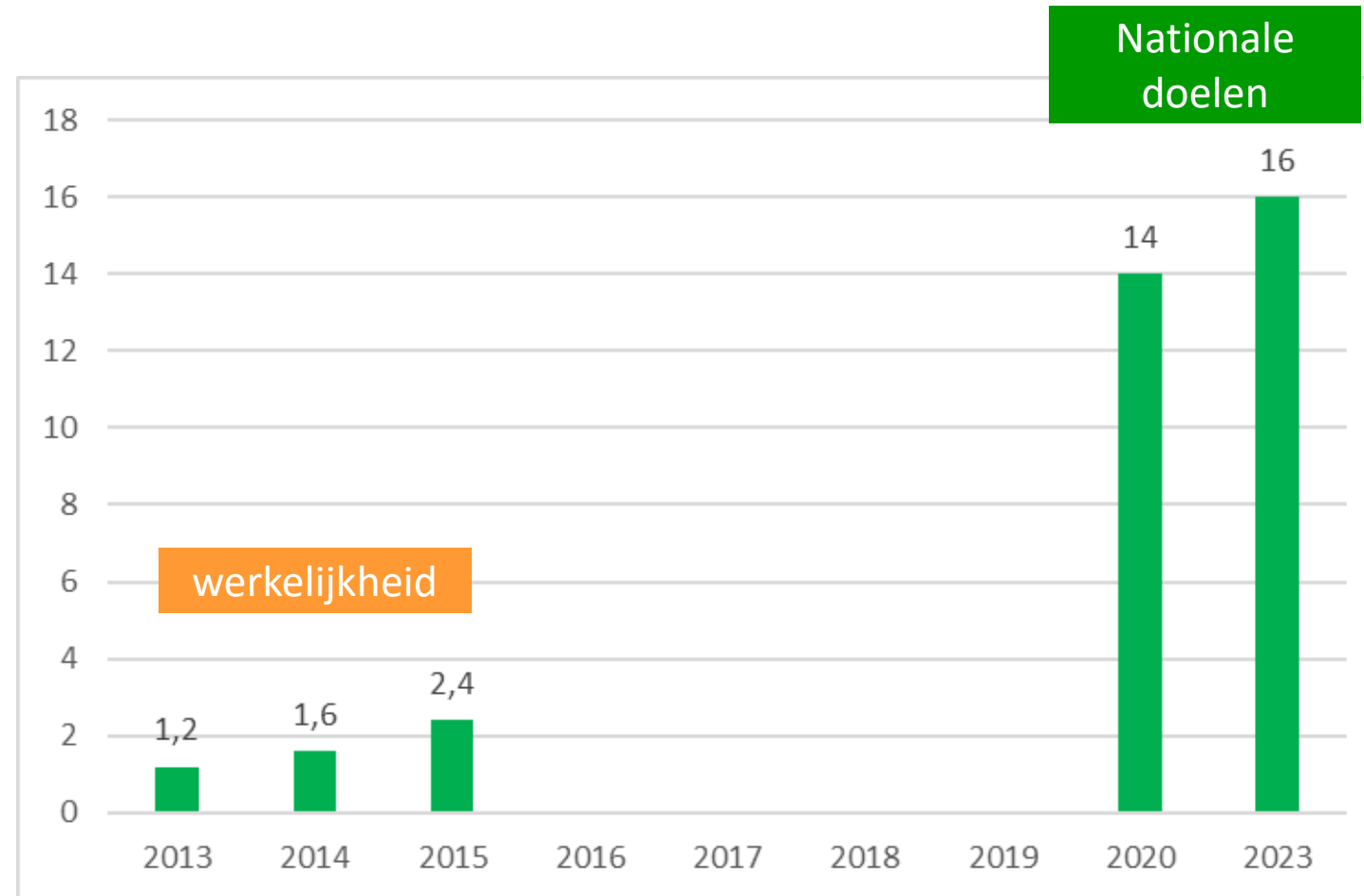
0,11 PJ
elektriciteit

0,05 PJ
elektriciteit en/of warmte

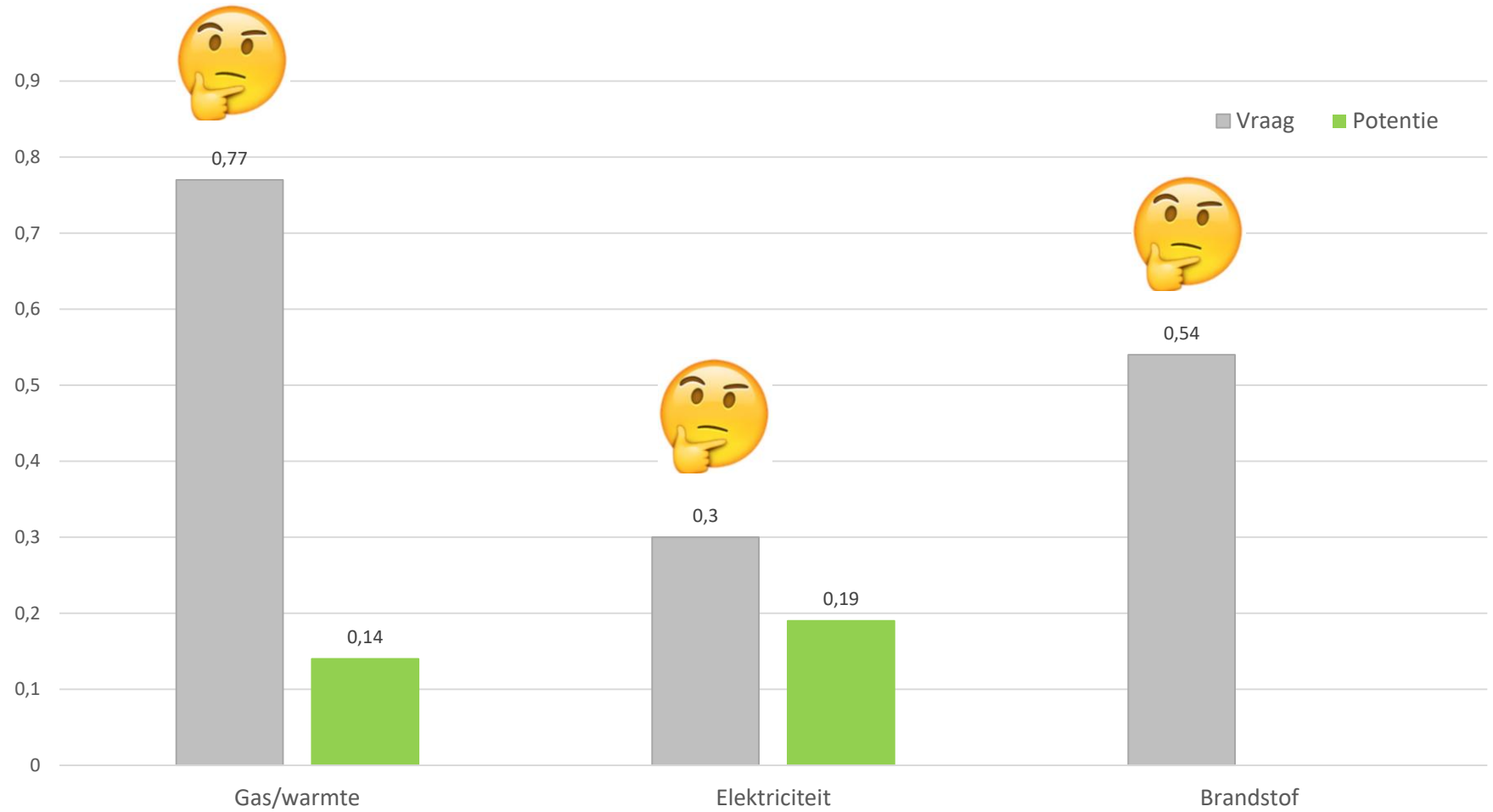
0,11 PJ
warmte

0,06 PJ
warmte

Halen doelen wordt uitdaging



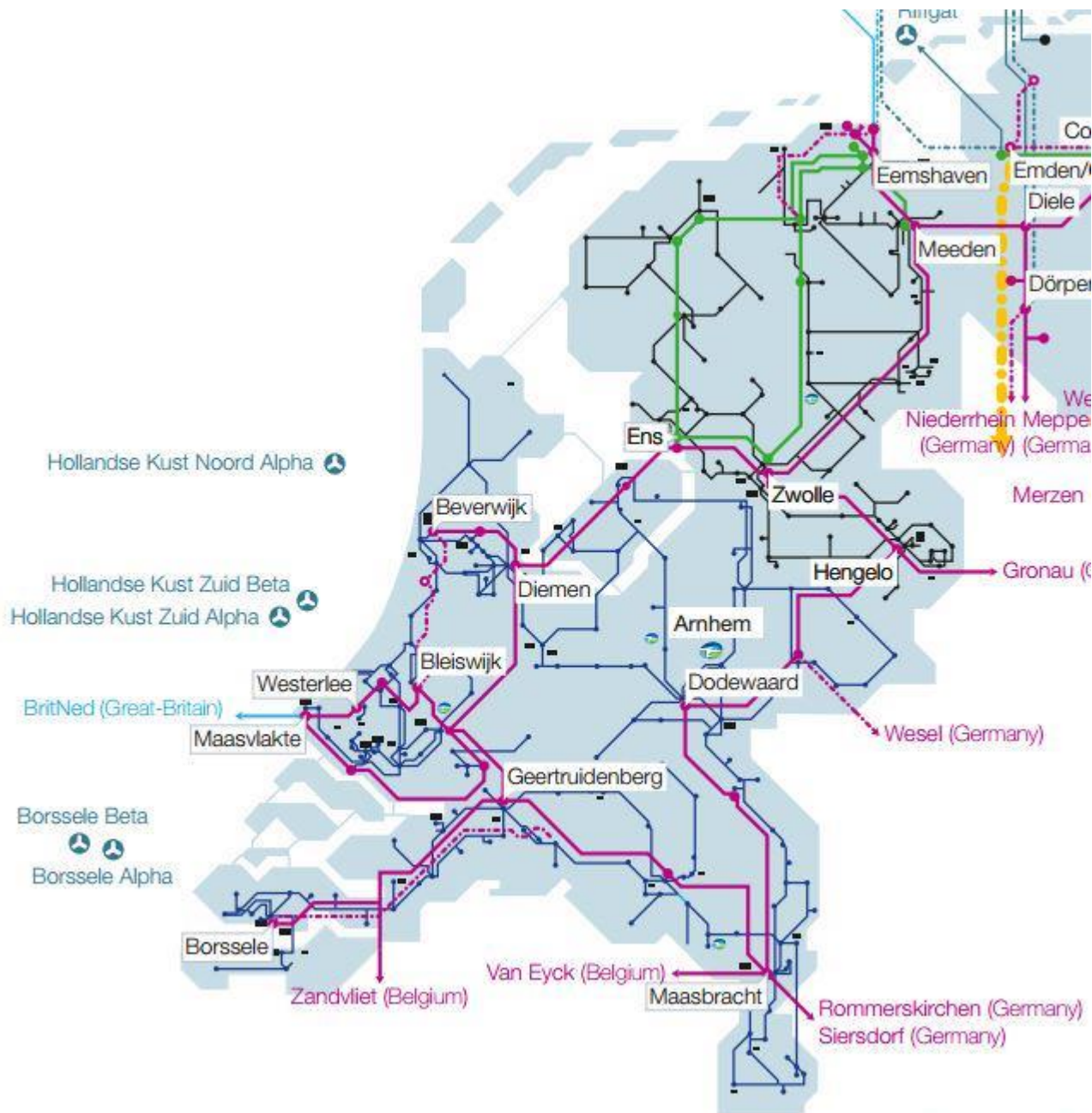
Mismatch vraag en aanbod



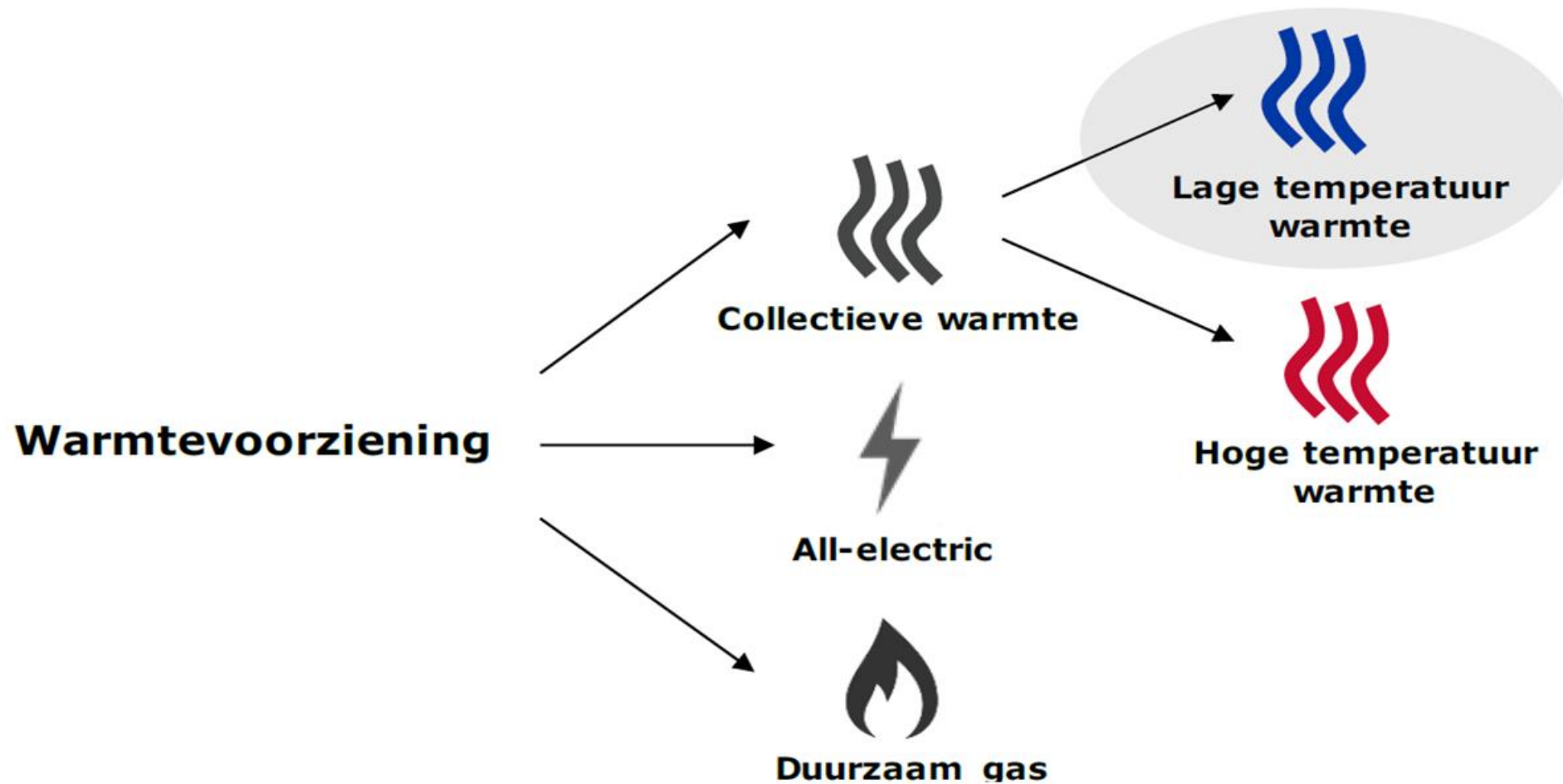
Rest duurzaam inkopen

- Duurzame Elektriciteit van duurzame bronnen buiten de gemeente (bijv. wind op zee)
- Duurzame Warmte van duurzame bronnen buiten de gemeente (bijv. biomassa)
- Duurzame Mobiliteit van duurzame bronnen buiten de gemeente





landelijke en lokale
energieinfrastructuur
bepalende factor



Figuur 1-1. Afwegingskader verduurzaming warmtevoorziening

Bron: Rapport Ecofys 2016

De ruimtelijke impact van duurzame energieopwekking is aanzienlijk



Elektriciteitsbehoefte

365.000 Zon PV panelen

3% oppervlakte gemeente



Elektriciteitsbehoefte

12 windmolens

8% oppervlakte gemeente

Benodigde investeringen

Hoe capaciteit en middelen best inzetten?



vele honderden miljoenen

alleen al in Valkenburg ad Geul

door gemeente, Rijk, de Provincie, de netbeheerder,
woningeigenaren, huurders, woningcorporaties,
vastgoedeigenaren, bedrijven, investeerders en andere organisaties

Kosten verduurzamen woningvoorraad 120 – 360 Mln

Kosten verduurzaming bestaande bouw

Koopwoning

0 ➤ Energieneutraal: €30.000 - 45.000

B ➤ Energielabel B: €15.000

Sociale huur

0 ➤ Energieneutraal: €30.000 - 45.000

B ➤ Energielabel B: €10.000 - 12.000

Samen werken aan de energietransitie opgave

De gemeente staat niet er niet alleen voor

- Vanuit **SER energieakkoord en Regeerakkoord** heeft gemeente belangrijke rol in de energietransitie: aanjagen, coördineren en lokaal verbinden van lokale, regionale en landelijke initiatieven en initiatiefnemers
- Om invulling te geven aan de energieopgave is **samenwerking nodig** met de provincie, het Rijk, omliggende gemeenten, netbeheerder(s), woningbouwcorporaties, huurders, woningeigenaren, bedrijven en andere organisaties en instellingen

Rol van de gemeente Valkenburg aan de Geul

Kernvraag is hoe de gemeente Valkenburg aan de Geul met de beschikbare **capaciteit en middelen** en binnen de **ruimtelijke kaders** maximaal invulling kan geven aan het invullen van de opgave

Bewustwording creëren	Burgers en bedrijven informeren
Projecten aanjagen	Procesgeld voor partijen bij elkaar brengen, haalbaarheidsstudies, etc.
Hefboom creëren	Faciliteren energievoöperaties, stichtingen (bijv. Dubbel Duurzaam)
Projecten financieren	Subsidies en/of leningen verstrekken
Duurzaam eigenaarschap	Gemeentelijk vastgoed aanpakken, openbare verlichting, etc.
Handhaven	Wetgeving voor bedrijven en woningen handhaven

Ambitie en doelen

Gezien de impact op financiën, organisatie en ruimte en de afhankelijkheden van externe stakeholders en technologische ontwikkelingen is het belangrijk dat de gemeente Valkenburg aan de Geul haar visie uitspreekt op de energietransitie-opgave, bijvoorbeeld:

Ambitie	Alle doelgroepen in Valkenburg aan de Geul energieneutraal in 2040
Doelen	Alle doelgroepen bereiken 75% energieneutraliteit in 2035 en 100% uiterlijk in 2040

Strategie naar Energieneutraliteit (I)

Modaliteit	Behoefte
Elektriciteit	0,30
Gas	0,77
Brandstoffen	0,54
Totalen	1,60

Strategie naar Energieneutraliteit (II)

Modaliteit	Opwekpotentie	Energiebron
Elektriciteit	0,11	Zon PV
	0,00	Wind
Gas	0,11	WKO / warmtepompen
	0,00	Restwarmte
	0,06	ZonTh
	0,02	Biomassa
Brandstoffen	0,02	Biomassa
Totalen	0,33	

Strategie naar Energieneutraliteit



Modaliteit	Behoefte	Opwekpotentie		Energiebron	Opwekscenario	Tekort	Besparen	Inkopen
Elektriciteit	0,30	0,11	0,11	Zon PV	130.000 zonnepanelen	0,18	0,35	0,40
			0,00	Wind	n.v.t.			
Gas	0,77	0,19	0,11	WKO / warmtepompen	3-8 WKO systemen	0,57	0,35	0,40
			0,00	Restwarmte	n.v.t.			
			0,06	ZonTh	11.600 zonnecollectoren			
			0,02	Biomassa	83 ha biomassateelt			
0,02	Biomassa							
Brandstoffen	0,54	0,02	0,02			0,52	0	0,52
Totalen	1,60	0,33				1,27	0,35	0,92

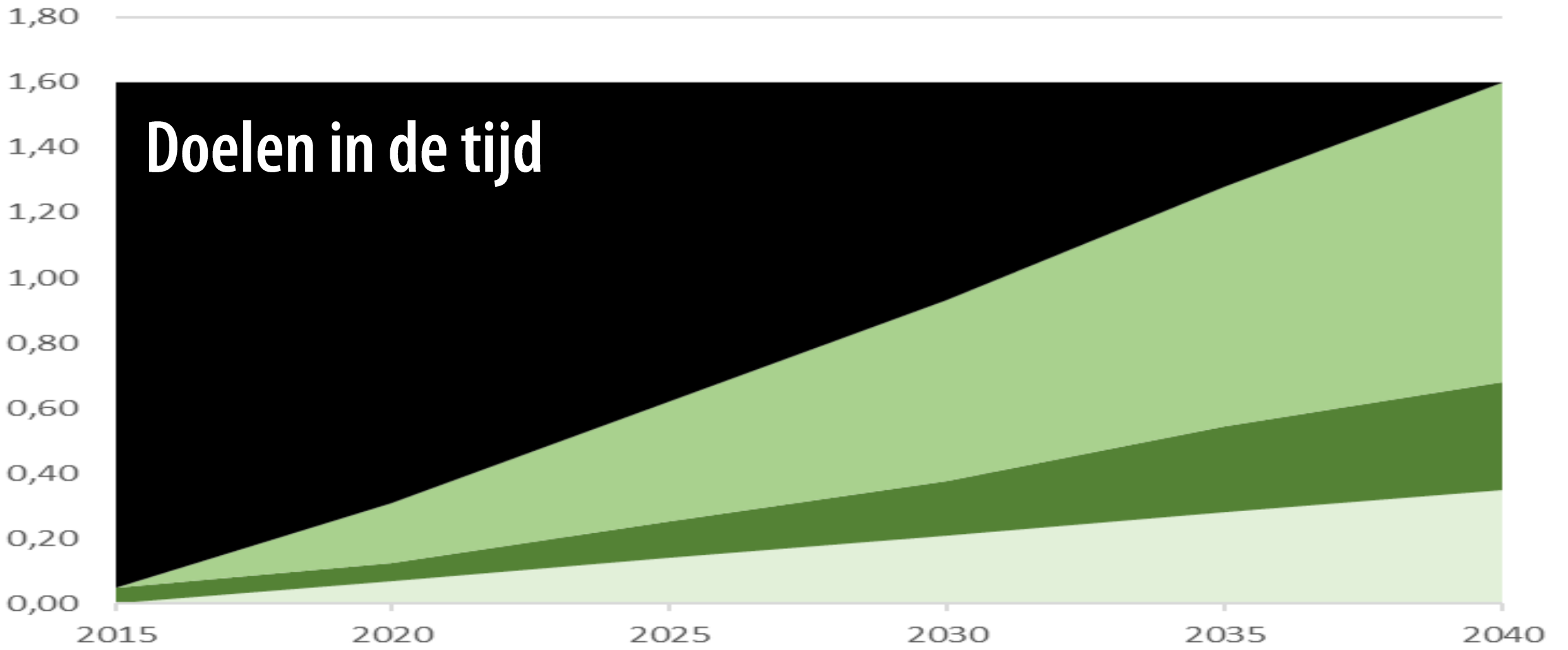


Inkopen lijkt meest eenvoudige oplossing om vooruit te schuiven
Echter, kan niet zomaar want infrastructuur lokaal niet overal toereikend

Strategie naar Energieneutraliteit

Gebruiker	Vraagt	Huidige vraag (PJ)	Huidige fossiele bronnen	Energiebesparen door	Energie duurzaam opwekken m.b.v.	Lokale opwekpotentie (PJ)	Wettelijke mijlpalen en deadlines	Keuzemogelijkheden lokaal	Toepassings-mogelijkheden lokaal	Resterende energie duurzaam inkopen (PJ)	Waar inkopen?
Gebougebruiker	Elektriciteit	0,3	Kolen Gas uit Groningen Import gas	Aanschaffen energiezuinige apparaten Aanpassen gedrag	Zon - PV Wind Biomassa	0,13	0,22 PJ in 2020 0,26 PJ in 2023 plan van aanpak gasloze wijken gereed in 2021	Zelfstandig	Zon PV op eigen dak Mini - WKK op groengas Kleine windmolen	0,17	Regionaal Nationaal Internationaal
								Lokaal collectief	Grootschalige zon PV Wijk - WKK op groengas Grote windmolens (X)		
	Gas	0,77	Gas uit Groningen Import gas	Gebouw isoleren Aanschaffen energiezuinige apparaten Aanpassen gedrag	Zon - PV en Th Wind Biomassa Bodem Restwarmte	0,2		Zelfstandig	Warmtepomp Pelletkachel HR-ketel op groengas Zon Th op eigen dak	0,57	
								Lokaal collectief	Wijk - WKK op groengas Collectieve ketel biomassa Biomassacentrale WKO		
Vervoer	Brandstof	0,54	Diesel Benzine Gas uit Groningen Import gas	Aanschaffen energiezuinige auto Aanpassen gedrag	Elektrisch Groengas Waterstof	?	in 2030 alle nieuwe emissieloos	Zelfstandig	Duurzame auto op elektriciteit, groengas of waterstof	?	

Doelen in de tijd



- Energiebesparing (t.o.v. 2015)
- Duurzame energieopwek
- Duurzaam energie inkopen
- Fossiele brandstoffen

Beleidspunten (I)

1. Vanuit de wettelijke taak en de voorbeeldrol gaat de gemeente aan de slag met ...
 - a. Gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed
 - b. Openbare verlichting / Verkeersregelinstantaties
 - c. Eigen energie duurzaam inkopen
 - d. Stimuleren duurzaam vervoer en duurzaam gedrag eigen medewerkers

2. De gemeente zet fors in op energiebesparing en stimuleert daartoe ...
 - a. Woningeigenaren
 - b. Verhuurders
 - c. Bedrijven

... om duurzame maatregelen te treffen

Beleidspunten (II)

3. De gemeente zet fors in op duurzame opwek en onderzoekt daartoe de toepassing van ...
 - a. grootschalige zonne-energie installaties op eigen daken, daken van bedrijven en andere ruimten
 - b. Onderzoek toepassing WKO voor gemeentelijk vastgoed en bedrijven
 - c. Onderzoek naar de lokale inzet biomassastromen
 - d. Stimuleren van initiatieven en participatiemogelijkheden van burgers en bedrijven






4. Op het verduurzamen van het bedrijfsleven, de industrie en mobiliteit heeft de gemeente minder directe invloed. De aandacht is in dit kader gezien de beperkte middelen gericht op het laaghangend fruit.
 - a. Handhaving energiebesparende maatregelen via RUD en middels deelname aan EPK
 - b. Gepast voorbeeldgedrag duurzaam eigen vervoer, faciliteren laadpaleninfrastructuur, stimuleren gedrag bewoners en eigen medewerkers

Prioriteitstelling initiatieven en projecten

In verband met de beperkte capaciteit en middelen van de gemeente onderscheid de gemeente Valkenburg aan de Geul drie projectcategoriën die hieronder in prioriteitsvolgorde zijn weergegeven:

1. **Verplichte** projecten en/of projecten vanuit voorbeeldrol
2. Projecten met **impact** op energiedoelen Valkenburg aan de Geul
3. **Overige** initiatieven en projecten die (in-)direct bijdragen

Uitvoeringsprogramma

Prioriteit 1	Prioriteit 2	Prioriteit 3
Wettelijk verplicht - Voorbeeldrol	Focusthema's	Overige thema's
 <p>1. Verduurzamen gemeentelijk/maatschappelijk vastgoed</p>	 <p>4. Grootschalige zon-PV</p>	 <p>7. Verduurzamen openbare verlichting</p>
 <p>2. Toezicht & handhaving bedrijven EED en EPK</p>	 <p>5. Verduurzamen warmtevoorziening woningen en gebouwen</p>	 <p>Stimuleren verduurzamen bedrijven</p>
 <p>3. Duurzaam inkopen</p>	 <p>6. Verduurzamen koop- en huurwoningen</p>	 <p>9. Verduurzamen mobiliteit Vervoer / laadpalen</p>

Samenvattend: noodzaak

- Er komen **regionale strategieën**, de energietransitie wordt '**dwingender**', klimaat is een issue
- De **opgave** van de energietransitie loopt **over vele bestuursperioden** heen
- De grootste **uitdaging nu is hoe van gas af?** In 2021 moet het plan gereed zijn op wijkniveau

Samenvattend: rol gemeente

- Breed **draagvlak** volledige gemeentelijke organisatie en alle betrokken partners
- Gemeente heeft **regierol** binnen de gemeente
- Capaciteit en middelen besteden aan **maximale hefboom** en juiste projecten en initiatieven
- **Kennisdelen** met andere gemeenten
- Benodigde (externe) **capaciteit** en **expertise** afhankelijk van rol gemeente en per project bepalen

Samenvattend: transitie biedt perspectief

- Investerings Valkenburg aan de Geul **honderden miljoenen**
- Budget **procesmiddelen** van minimaal €50 - 100K pj. nodig voor komende bestuursperiode
- Worden ingezet om maximale **hefboom** te creëren (voorkomen kapitaalvernietiging / verspilling)
- Claim op middelen, capaciteit en ruimte **optimaal aanwenden** (lokale voordelen)
- Investeringsvolume biedt perspectief voor burgers en **lokale economie**
- Huishoudens betalen jaarlijks min. **€ 12 mln*** aan energiemaatschappijen

*waarvan ruim € 7,5 mln. belastingen

Besluitvorming

Gremium

1. College BenW
2. Commissie
3. College BenW
4. Goedkeuring en ter beschikking

Datum

12 december 2017

31 januari 2018

medio februari 2018

maart 2018

MY DAD SAYS
THAT IF WE DESTROY
THIS PLANET, WE CAN
ALWAYS MOVE TO
GOOGLE EARTH



Lynch

guiding you to a sustainable future

Wij ontwikkelen en begeleiden projecten op het gebied van de energietransitie en de biobased en circulaire economie.

LEES HOE WE DIT DOEN 

 ONZE VISIE

 RESULTATEN: KLANT AAN HET WOORD