

Rol van biograndstoffen in warmtenetten

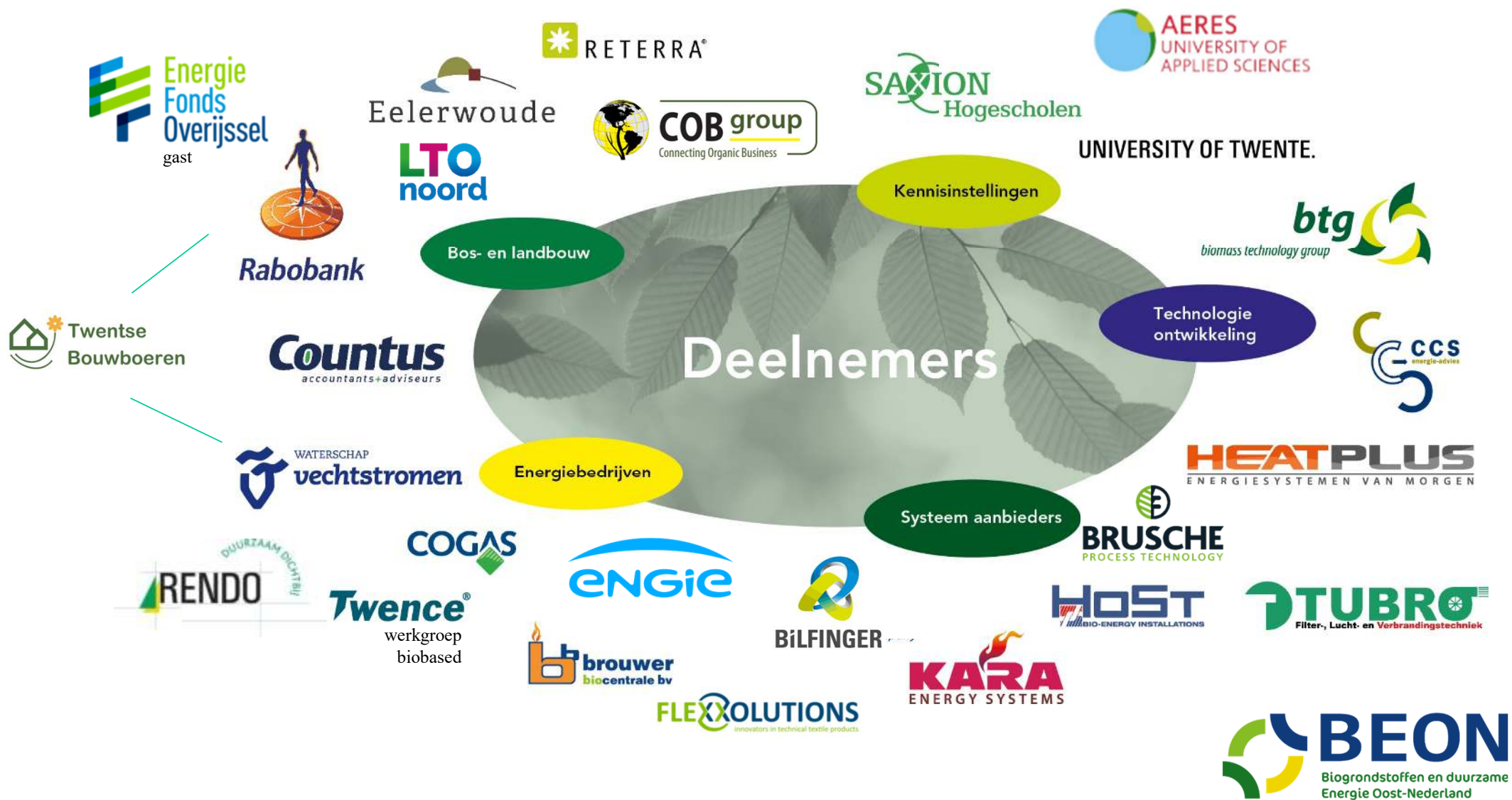


Frans Feil
coordinator@stichtingbeon.nl

Rol van biogrondstoffen in warmtenetten

Onderwerpen

- BEON - wie zijn we, wat doen we? Wie zijn jullie?
- Duurzame warmte – landelijke en regionale cijfers
- Omgang met biogrondstoffen – Klimaatakkoord (SER-advies), provincie en BEON
- Integratie bio-energie, warmte, mobiliteit en elektriciteit
- Focus op eigen energievoorziening in EU en NL (NVDE-spoedplan)
- Case studies uit Ede, Wijhe, Zwolle en Almelo met mix aan energiebronnen
- Biomassa discussie in Nederland
- Punten om mee te nemen



Rol van biograndstoffen in warmtenetten

BEON

- We zijn een samenwerkingsverband van vooraanstaande bedrijven en kennisinstellingen in Oost-Nederland (sinds 2008).
- We zetten ons in voor het klimaat, de verduurzaming van de energievoorziening en versterking van de bioeconomie: klimaatvriendelijke inzet van biograndstoffen voor energie en materialen.
- We zijn samenwerkingspartner in de Uitvoeringsagenda op de thema's warmte en groengas.



Rol van BEON in de Uitvoeringsagenda

- Bronnenstrategie
- Kennisdeling

Acties warmte

Inzicht krijgen in beschikbare warmte- en koude bronnen (waaronder potentie geothermie) en (opstellen regels ten aanzien van) de verdeling van bovenlokale bronnen. In Twente betreft het een aanvulling op de regionale bronnenstrategie voor wat betreft koude bronnen. In West moet een studie in de breedte nog georganiseerd worden, met daarbij input vanuit diverse lopende verkenningen.

Doel: voor een goede benutting van bronnen is inzicht in de beschikbaarheid van bronnen een noodzakelijk vertrekpunt.

Wie: energieregio's (stellen samen met gemeenten een bronnenstrategie op met transitiepaden hoe deze bronnen kunnen worden ingezet voor korte, midden en lange termijn), gemeenten en provincie (bovenlokale coördinatie). Input vanuit o.a. BEON.

Wanneer: 2026-2027

Regionaal dashboard en monitoring op warmte-doelstellingen ontwikkelen (om inzicht te krijgen in het behalen van de doelstelling)

Doel: tijdig inzicht en daarmee kunnen sturen als het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving achterblijft

Wie: provincie in co-creatie met vertegenwoordiging beide energieregio's (projectgroep monitor, als onderdeel bredere monitor, zie hoofdstuk 3)

Wanneer: 2026

Kennisdeling en uitvoering borgen via samenwerking (werkplaatsen en mogelijke expertpool)

Doel: gemeentegrens overstijgende vraagstukken in samenwerking oppakken. Hierbij kan je denken aan een expertpool waar vanuit regionale uitvoeringsvraagstukken worden opgepakt en kennis middels de werkplaatsen wordt gedeeld.

Wie: energieregio's in samenwerking met de provincie en kennispartners/bv onderwijsinstellingen en BEON)

Wanneer: 2026

Realisatie warmtebedrijven

Doel: om alle bronnen te ontsluiten en warmtewetten te ontwikkelen is het belangrijk dat warmtebedrijven ontstaan. Sommige gemeenten kunnen dit zelf maar niet elke gemeente kan zijn eigen warmtebedrijf oprichten. Regionale/provinciale warmtebedrijven kunnen hierin ondersteunen.

Wie:

- Warmtebedrijf Drenthe Overijssel: provincie Drenthe, provincie Overijssel, Enexis/Enpuls, Cogas, Rendix/N-TRA, EBN
- Regionaal Warmtebedrijf Twente: gemeenten Borne, Enschede en Hengelo, Twente, Enexis/Enpuls, Cogas, EBN, provincie Overijssel, ECO, Energie van Hengelo, Ennatuurlijk

Wanneer: 2026-2028

Rol van biograndstoffen in warmtenetten

Warmtenetten in Overijssel

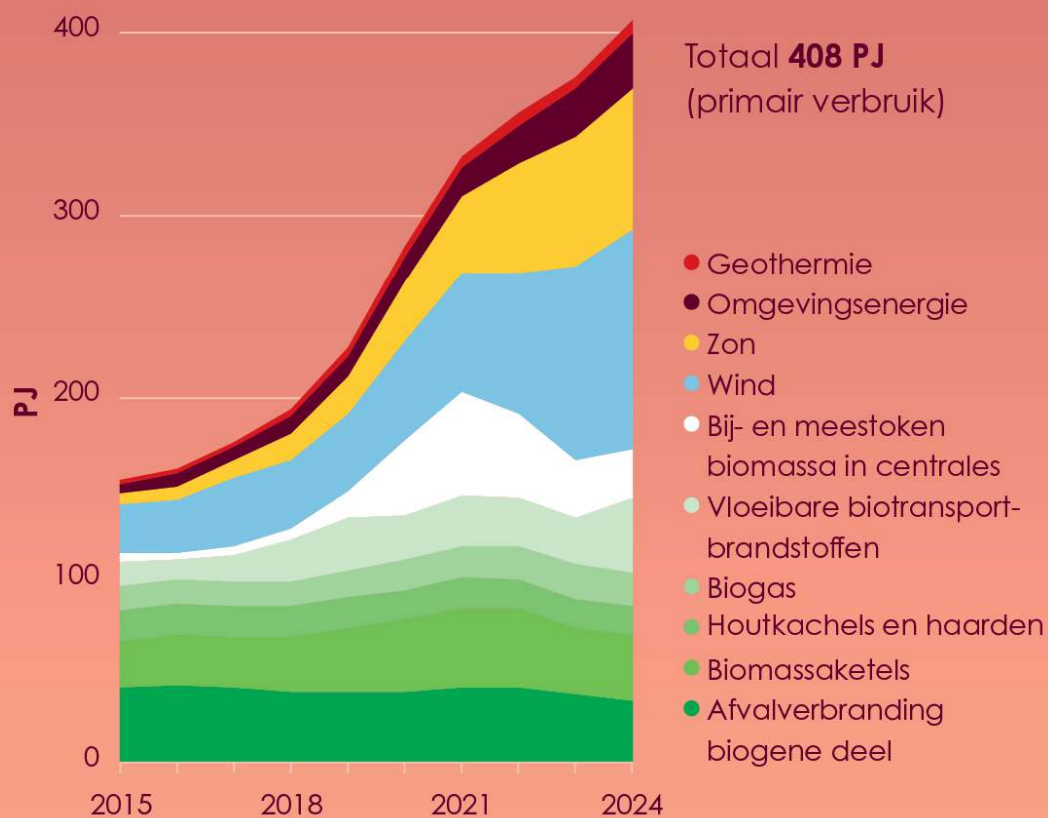
- Welke netten zijn er, welke initiatieven spelen er?
- Welke bronnen worden daar benut?
- Worden biograndstoffen benut of zijn ze in beeld?
Dit is inclusief groengas.





DYNAMIEK IN ENERGIEVOORZIENING

HERNIEUWBARE ENERGIE GROEIT

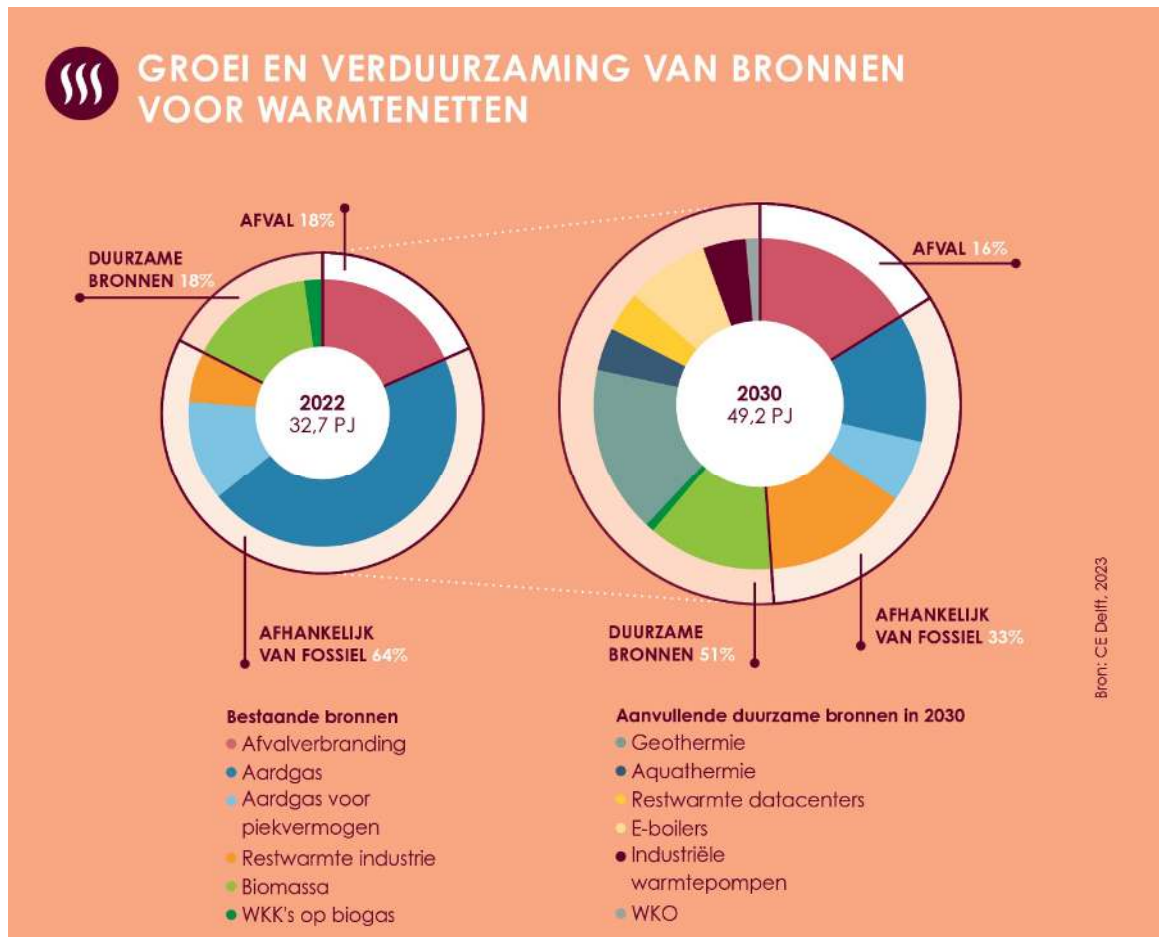


- Biomassa-aandeel daalt, maar nog steeds belangrijk (170 PJ)
- Groei verwacht in transportbrandstoffen



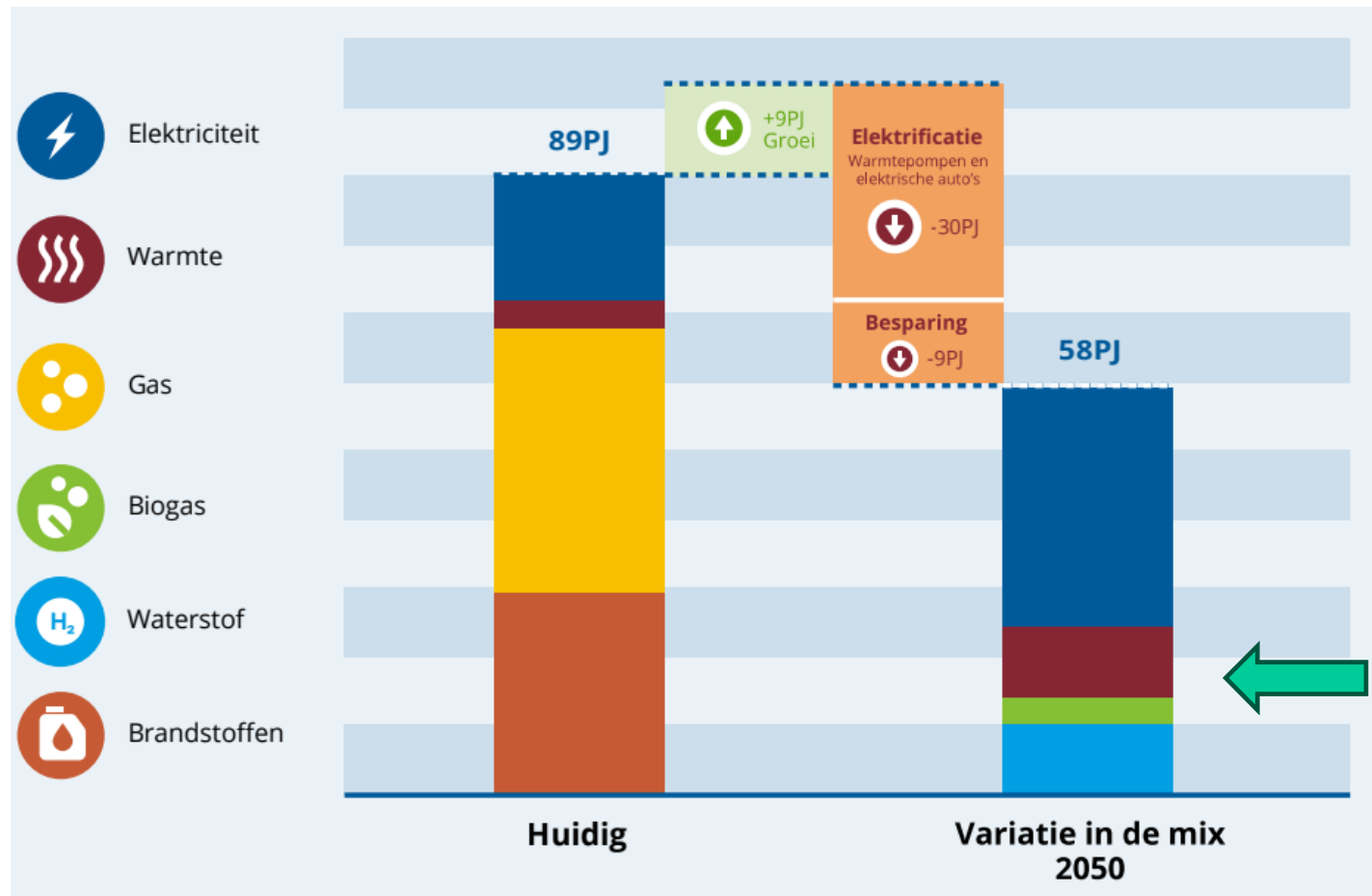
BIOMASSA

Landelijke cijfers - Verduurzaming van warmtenetten



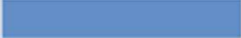
- Uitbreiding warmtenetten
- Onderdeel Klimaatakkoord
- Uitfasering aardgas
- Grotere vraag naar duurzame bronnen
- Groeiende rol van warmtepompen, geothermie, E-boilers en biogrondstoffen

Regionale cijfers - Energiegebruik in Overijssel



Belangrijke rol voor
warmtenetten en
biogas

Regionale cijfers – Duurzame bronnen in West-Overijssel

Bron	Aanbod <i>theoretisch potentieel</i>	Aanbod <i>realistisch potentieel</i>	Temperatuur
Regionale warmtebronnen			
Geothermie			MT-HT
Groen gas			HT
Biomassa			HT
Restwarmte			MT-HT
Lokale warmtebronnen			
TEO			LT
TEA			LT
Bodemenergie			LT

Figuur 3.1 Globale duiding warmte-aanbod regio West-Overijssel

Regionale Strategie
Warmte, West-
Overijssel 2020

Omgang met biograndstoffen



- SER-advies
- Uitwerking van het Klimaatakkoord
- Mede ondertekend door provincies, gemeenten en BEON



**Voedsel, veevoer
en textiel**



Materialen



**Grondstoffen
chemische industrie**



**Transport,
zwaar en lange afstand**



**Warmte,
hoge temperatuur**



**Warmte,
lage temperatuur**



Licht wegtransport



Elektriciteit

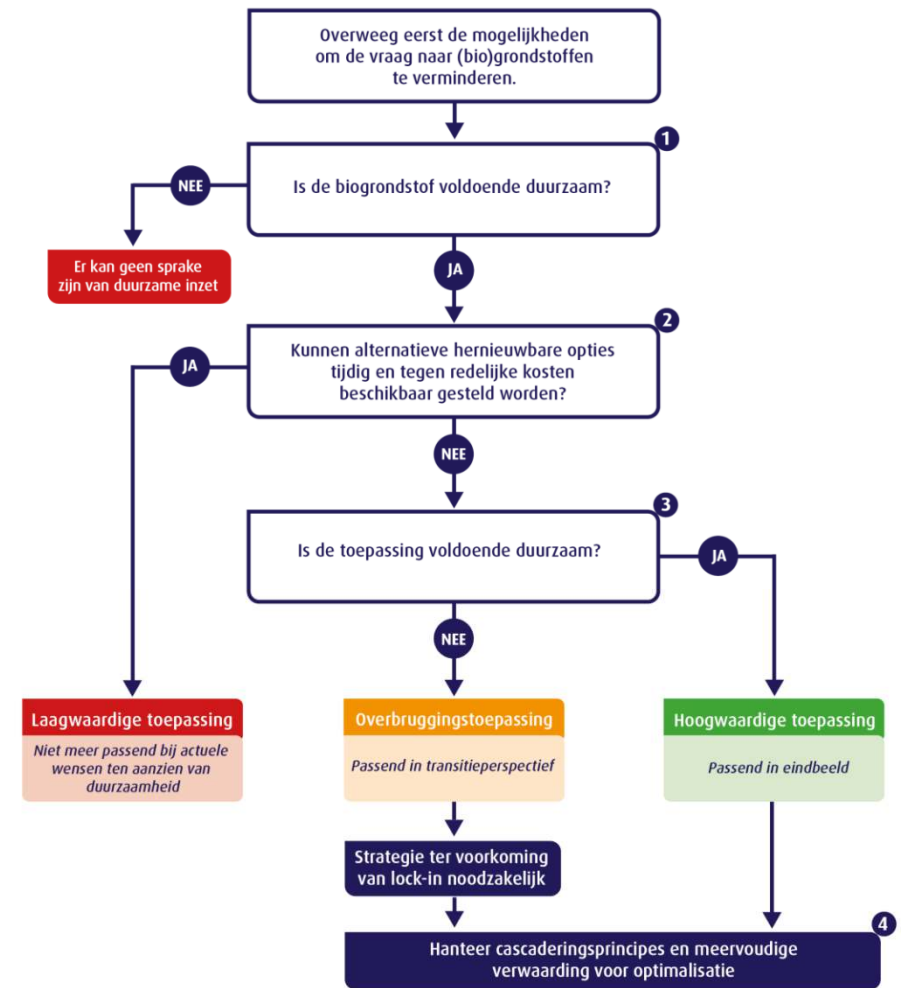
Inzet biomassa en voorstel SER-rapport



1 Mogelijke overbruggingstoepassing indien: flexibel vermogen, warmte via bestaande warmtenetten en pieklust.

2 Ombouw naar biograndstoffen, gevolgd door ombouw naar hernieuwbare alternatieven.

Afwegingskader biograndstoffen



- 1 De productie voldoet aan alle criteria anno 2020 uit tabel 3.1. NB: CO₂-reductie over de hele keten ten opzichte van de keten van het fossiele alternatief maakt deel uit van de criteria.
- 2 Voor energie: vergelijk met onder andere zon en wind. Voor materialen: vergelijk met onder andere recycling.
- 3 De toepassing voldoet aan meerdere criteria uit tabel 3.2, te weten: (1) Substantiële reductie van CO₂ in de atmosfeer (2) Efficiënt en effectief gebruik van grondstoffen in een circulaire economie (3) Schone en gezonde leefomgeving (4) Sociaal-economische vooruitgang.
- 4 Ook laagwaardige toepassingen kunnen voorlopig onderdeel uitmaken van meervoudige verwaarding.



Reacties in de media

Subsidies voor biomassa als bron van elektriciteit of warmte moeten zo snel mogelijk worden afgebouwd

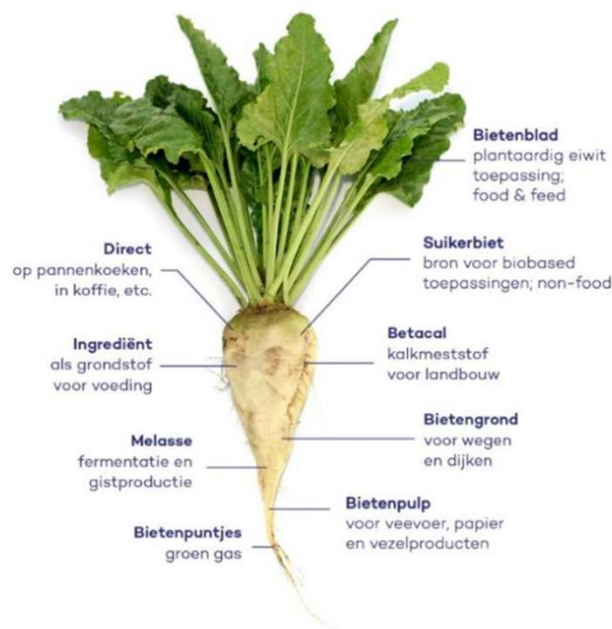
“Houtstook is foute boel, dit is de conclusie van het SER-advies”

Biomassa is waardevol als grondstof voor de chemische industrie, maar verbranden is zonde

SER-rapport in het echt

Zet in op biobrandstoffen voor zwaar wegtransport, lucht en scheepvaart

Lage temperatuurwarmte kan onderdeel uitmaken van meervoudige verwaarding



Bron: Cosun

Biomassaroute provincie Overijssel

Overwegingen

- We hebben biomassa nodig
- Biomassa moet duurzaam zijn

Gewenste toepassingen

- HT-warmte met cascadering
- Piek- en back-up voorziening warmtenetten
- LT warmte waar op termijn geen alternatieven zijn (inzet groengas)



Biomassaroute provincie Overijssel

Geen inzet van biomassa

- Als andere bronnen beschikbaar zijn
- Als elektrificatie mogelijk is
- Voor electriciteitsproductie (dus geen biogas-WKK meer!)

Focus

- Innovatie
- Groengas

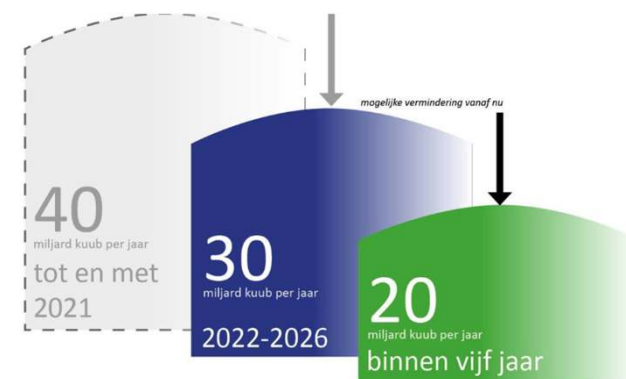
Sector

- Gedragscode BEON
- Cascadering en CO2-vastleggen



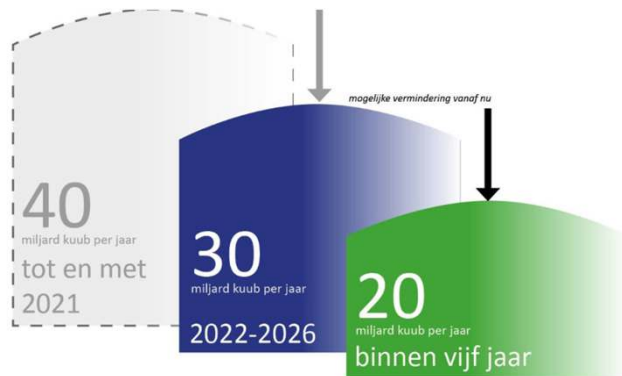
Speedplan reductie aardgasverbruik

- In 'happy days' t/m 2021: NL aardgasverbruik ~40 bcm
- Oekraïne-crisis: reductie met ~10 bcm
 - Deels verduurzaming
 - Deels 'vraaguitval' (sluitende bedrijven)
- Hormoez-crisis: Tijd voor de volgende 10 bcm reductie



Speedplan reductie aardgasverbruik

Belangrijke rol voor
warmtenetten en
bio-energie

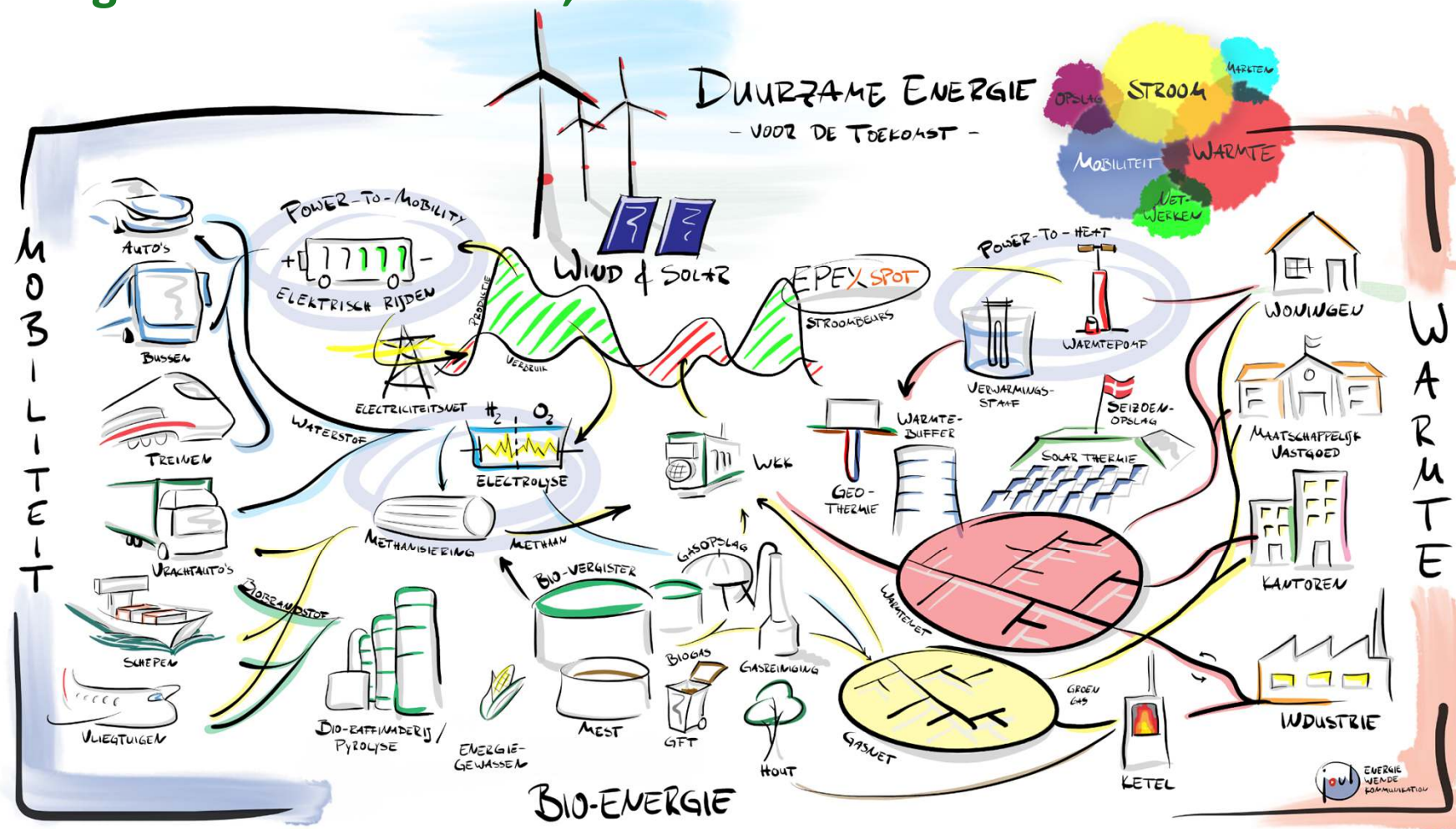


Naar 10 miljard kuub minder aardgas per jaar,
binnen vijf jaar

	reductie aardgas per jaar ● = 0,1 miljard kuub (bcm)
1. Woningen, particulieren	1,7 bcm
1.1 Speedplan verduurzaming woningen	●●●●●
1.2 Normering (hybride) warmtepomp	●●●●
1.3 Beter inregelen (cv-)installaties	●●●
1.4 Publiekscampagne XXL	●●●
1.5 Pakket uitbreiding warmtenetten	●
1.6 Levensduurverlenging bio-centrales	●
1.7 Aankoop huis verplicht verduurzamen	●
1.8 Extra campagne energiefixers	●
2. Elektriciteitsproductie	4,3 bcm
2.1 Versnelling zon en wind op land	●●●●● ●●●●●
2.2 Wind op zee, 1 GW extra	●●●●●
2.3 Doorstart kolencentrales op biomassa	●●●●● ●●●●● ●●●●● ●●●●●
2.4 Meer nuttig gebruik elektriciteit	●●●●● ●●●●
3. Industrie en dienstensector	4,4 bcm
3.1 Maatwerkafspraken industrie, deadline	●●●●● ●●●●● ●●
3.2 Thermische isolatie in de industrie	●●●●● ●●●●● ●●●●●
3.3 Beter inregelen installaties	●●●●● ●●●●●
3.4 Speedcontrole energiebesparingsplicht	●●●●●
3.5 Versnelde uitrol LED-lampen	●●
4. Landbouw	0,5 bcm
4.1 Versnelling verduurzaming glastuinbouw	●●●●●
5. Algemeen	1,0 bcm
Offensief groengasproductie	●●●●● ●●●●●

bron: Speedpakket naar 10 miljard m3 minder aardgas per jaar, binnen vijf jaar, NVDE maart 2026

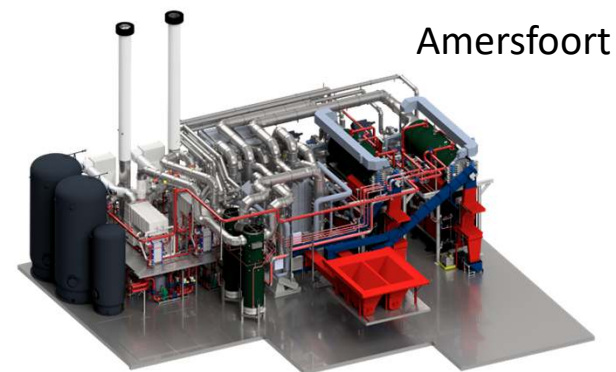
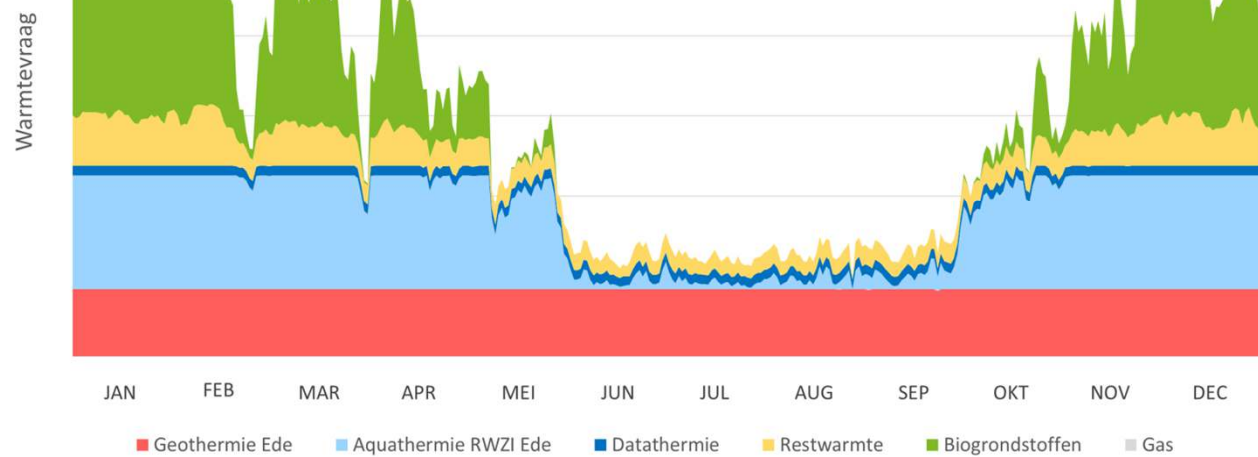
Integratie met mobiliteit, elektriciteit en warmte



Case: Warmtenet Ede

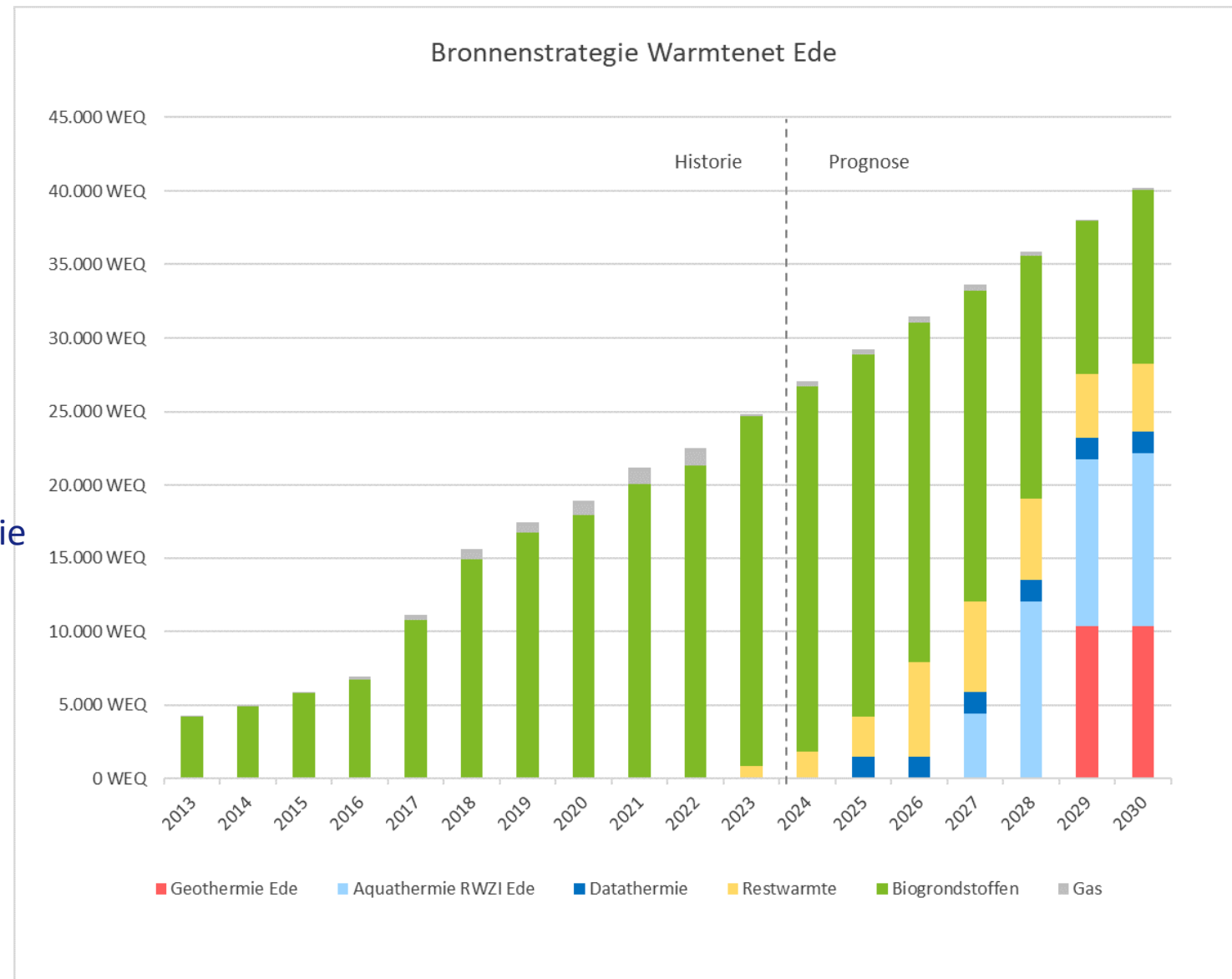


Bronnenmix Warmtenet Ede 2030



Warmtenet Ede

- Mix van
 - Bio
 - Geothermie
 - Aquathermie
 - Datathermie
 - Restwarmte industrie
 - Gas



Cases: Wijhe, Zwolle en Almelo (Cogas)

Biomassa voor stadsverwarmingssystemen

René Fokke

assetmanager duurzame warmte

17-09-2026

Het maatschappelijk debat over biomassa

Perspectieven	Klimaat	Strikt hernieuwbaar	Hernieuwbare Grondstoffen	Ecologie	Duurzame Ontwikkeling
 De wens	 Zo snel mogelijke reductie van broeikasgasemissies zodat opwarming wordt beperkt tot maximaal 1.5 graden.	 Een hernieuwbaar energiesysteem op basis van zon, wind en groene waterstof.	 Een regeneratieve economie: circulair en biobased.	 Leven binnen planetaire grenzen (bv kringlooplandbouw).	 Mondiale handel die bijdraagt aan verbeteringen voor lokale gemeenschappen.
 Inspiratiebron	IPCC	Rocky Mountains Institute	Ellen MacArthur Foundation	WWF Living Planet; Rockström, Planetary Boundaries	VN Sustainable Development Goals
 Realisatie	Alle opties inzetten. Technologieneutrale kosten-baten. Cruciaal is dat broeikasgassen beprijsd worden door een belasting of handelssysteem.	Technologiekeuzes met zowel stimulering door de overheid als beweging van onderop.	De overheid moet sturen op het sluiten van kringlopen en innovatie stimuleren.	Beleid gericht op behoud en herstel van habitats en soorten. Verandering van individuele levensstijl.	Eerlijke en inclusieve handel. Ontwikkelings-samenwerking en keurmerken.
 Rol van de biomassa	Biomassa is noodzakelijk voor klimaatdoelen waarvoor ook negatieve emissies (BECCS) nodig zijn. Certificatie en verificatie garanderen duurzaamheid.	Liefst lokaal geproduceerde biomassa voor toepassingen waar geen alternatief voor is. Biomassa is een tussenoplossing op weg naar het eindbeeld.	Biomassa inzetten voor hoogwaardige toepassingen in chemie en als materiaal. Vooral rest- en afvalstromen. Alleen na cascaderen verbranden voor energie.	Hout niet verbranden, maar bosaanplant en -herstel als klimaatmaatregel. Alleen bij duurzame land- en bosbouw kan een deel van de reststromen worden ingezet voor hoogwaardige toepassingen.	Biomassa is niet schaars. Toename productie is mogelijk, hand in hand met verbetering van sociale omstandigheden, klimaat en leefomgeving.
					

Punten om mee te nemen

- Biograndstoffen blijven een waardevolle optie in aanvulling op andere bronnen voor duurzame warmtenetten.
- Randvoorwaarden zijn goed en helder aangegeven in het SER-advies en het provinciaal beleid.
- Wees zuinig met biograndstoffen, de samenleving heeft ze ook hard nodig voor transport en chemie.
- Wees bewust van verschillende posities, blijf scherp op nieuwe inzichten en ontwikkelingen
- BEON helpt graag provincie en gemeenten bij deze discussies en het behalen van haar energie- en klimaatdoelen





Frans Feil, 17 september 2026
coördinator@stichtingbeon.nl

