



BlueTerra

Energy Experts

Empowering sustainability

Vooruitzichten biomassa

Tuinbouw Energiedag BlueTerra



08-03-2019

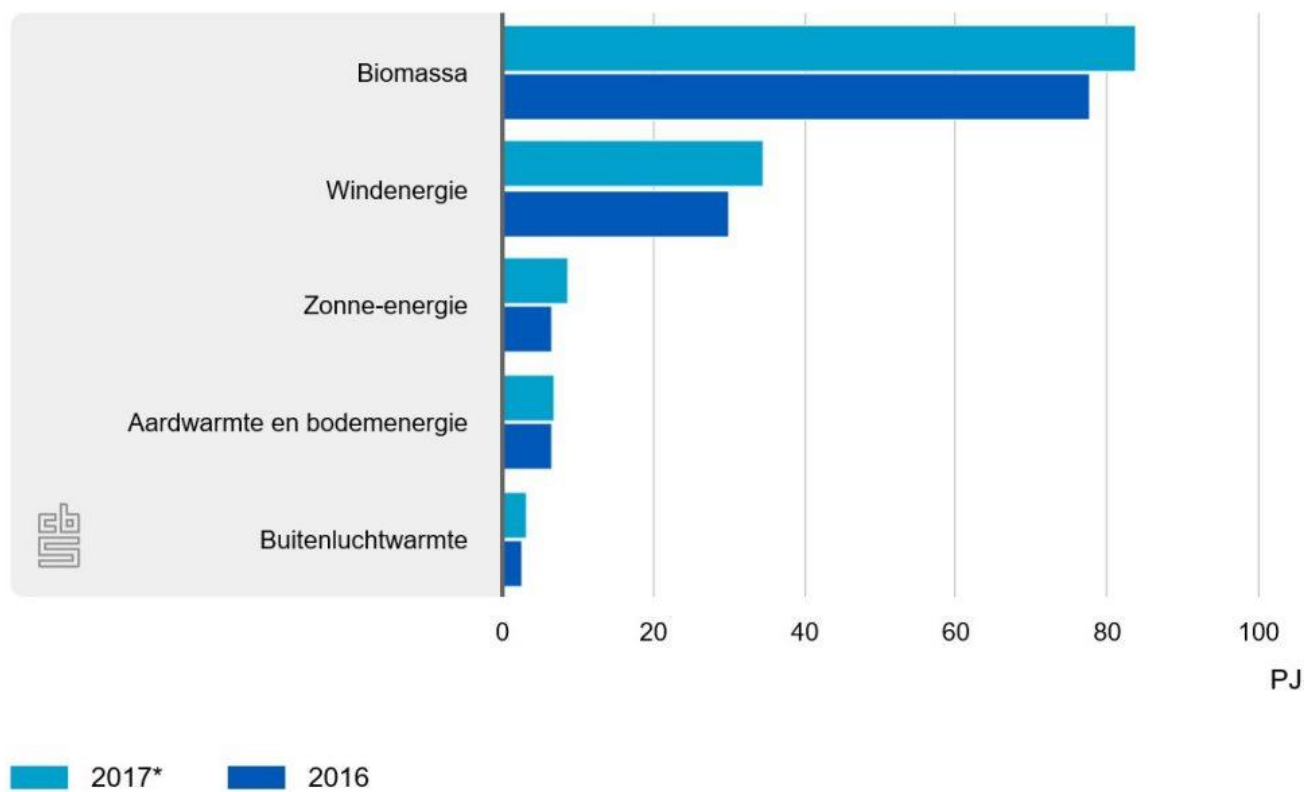
Jeroen Larrivee





Aandeel duurzame energie in Nederland: 7,3% 60% hiervan is biomassa

Verbruik van hernieuwbare energie naar energiebron
(PetaJoule)



*Voorlopige cijfers



Biomassa in het Klimaatakkoord

Uitgangspunten klimaatakkoord:

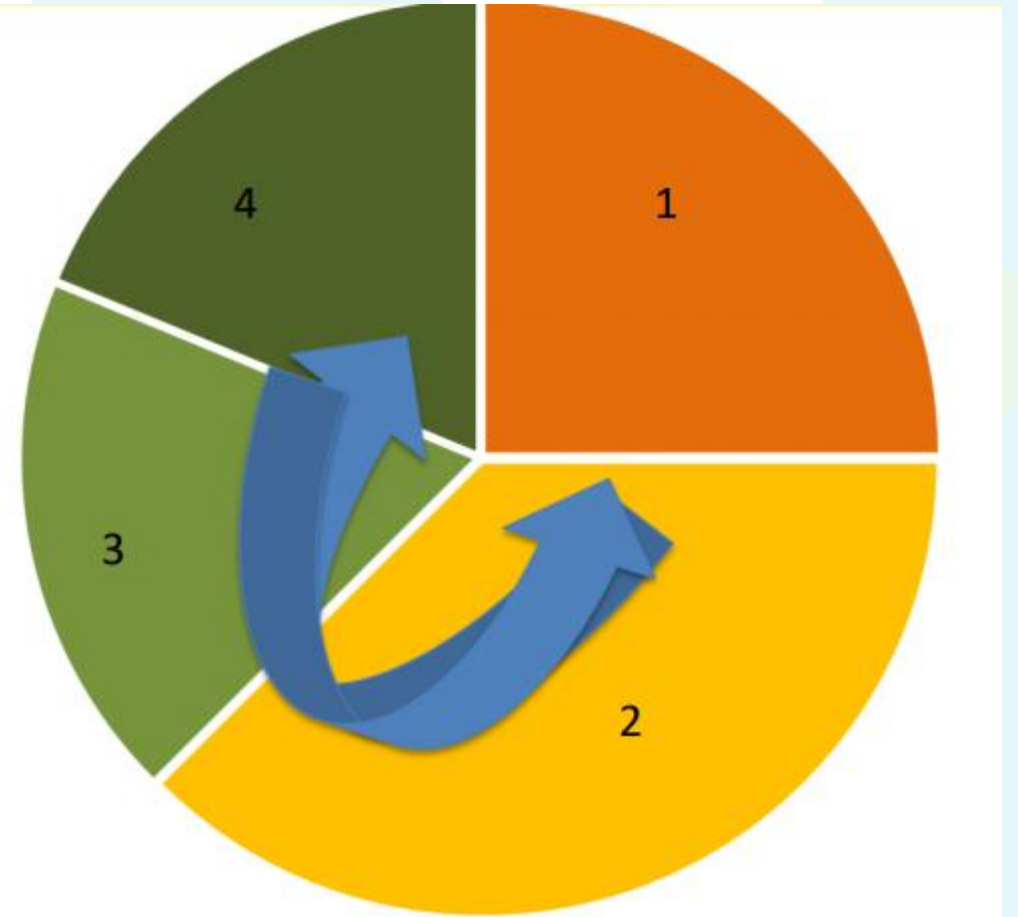
1. Alleen duurzame biomassa
2. Duurzame biomassa op termijn schaars
 - Vergroten aanbod duurzame biomassa
 - Daarom: cascadering in gebruik





Biomassa en de ambities van de sector

1. Alle elektra duurzaam ingekocht,
2. Ca 35% besparing
3. Aardwarmte
4. Overig duurzame warmte inclusief biomassa





Waar staan we met biomassa

- Particulieren
- Stadsverwarming
- Industrie
- Agrarische sector
- **Glastuinbouw**





Er staan inmiddels 80+ houtketels groter dan 1 MW waarvan 15+ in de glastuinbouw



Projecten bio-energie inclusief vergisting groter dan 1 MW



Wat komt er nog bij?

1. Nog tientallen projecten in ontwikkeling
2. Grote centrales: AEB, Eneco Utrecht, Nuon Diemen
3. Bijstook in kolencentrales
4. Grotere projecten/initiatieven glastuinbouw:
 - Siberië
 - Achter Someren
 - Zuidplaspolder



Hebben we wel voldoende?





Houtsnippers waren tot nu toe de standaard...

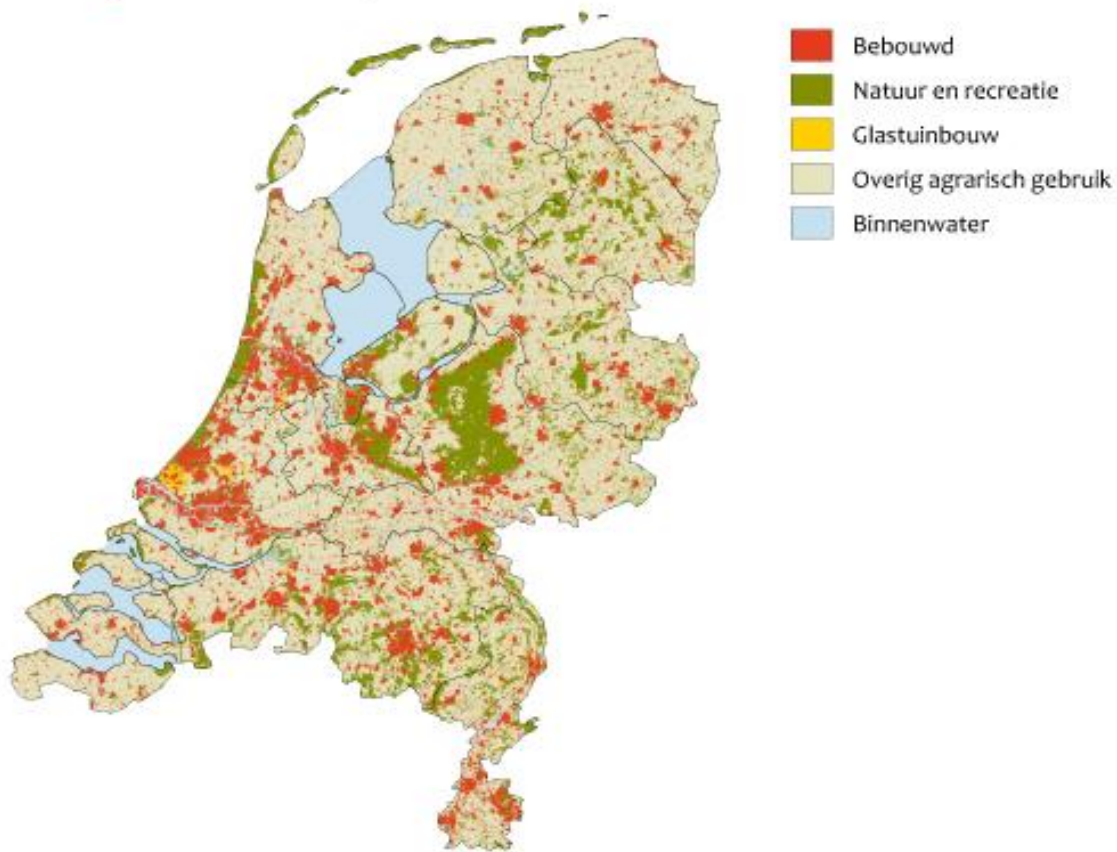


Maar dit gaat veranderen



Beschikbaarheid biomassa regionaal gegeven, locatie bio-energiecentrales van belang!

Bodemgebruik in Nederland, 2006

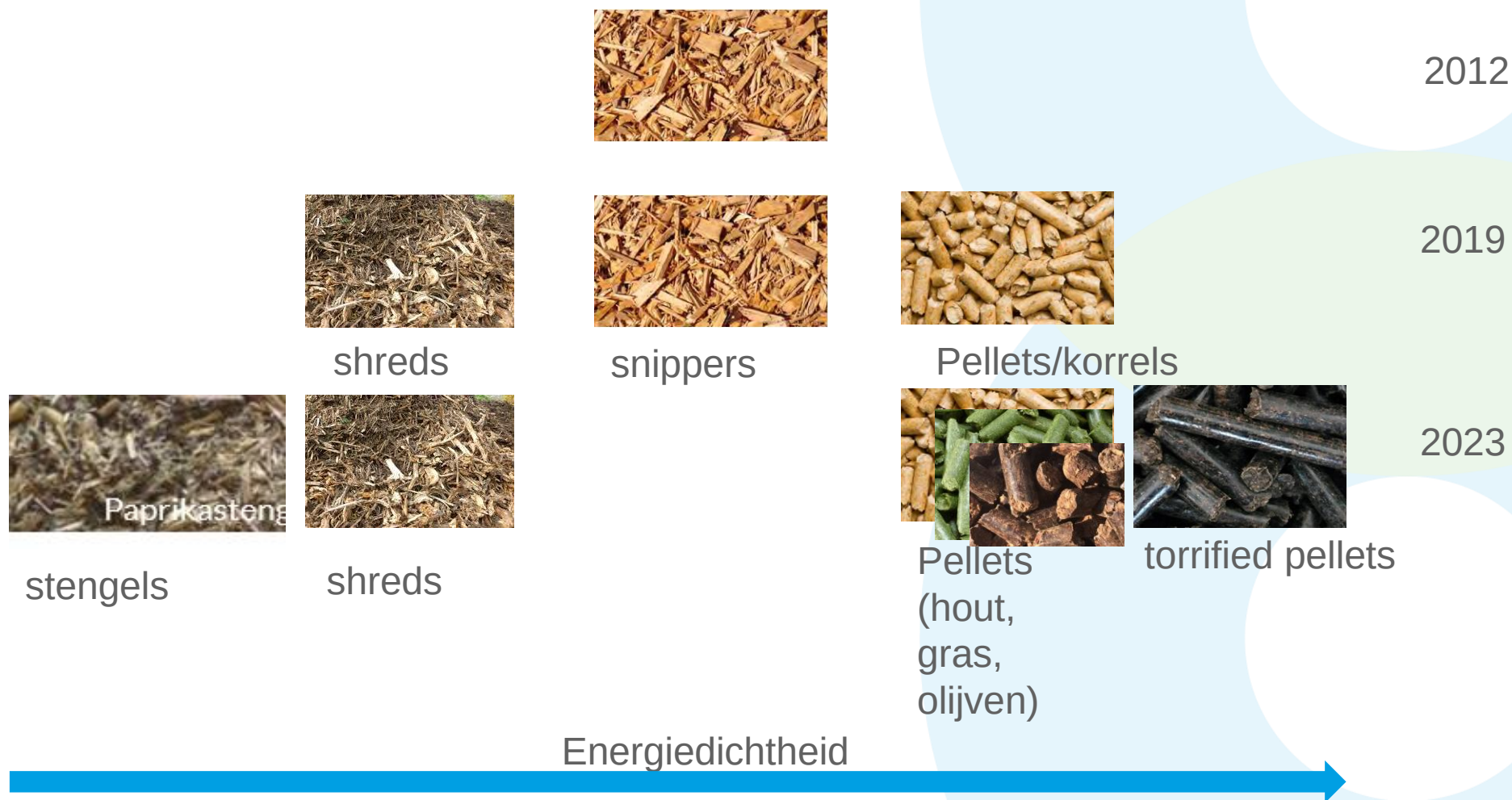


Bron: CBS.

PBL/nov09/0061
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl



Glastuinbouw: vroeger houtsnippers, toekomst laagcalorisch én hoogcalorisch



Brandstof moet wel passen bij de stookinstallatie



De opkomst van houtpellets

- Droge houtkorrels uit Nederland, Baltische staten, VS, Canada
- Energiegebruik transport valt mee
- Nieuw 2019: SDE+ categorie stadsverwarming 10MW





Verskil in brandstofprijzen



shreds -20% €



snippers +0% €



pellets +50% €



Businesscase haalbaar met SDE+ subsidie, sterk afhankelijk van waarde warmte en vollasturen

Financiële Analyse

Financiële parameters

Inflatie	%	1,0%
Projectduur	jaar	12
Schuldratio	%	30%
Rentevoet lening	%	4,00%
Looptijd lening	jaar	12

Initiële kosten

Warmte-installatie	€	1.750.000	74,5%
Kosten civiel (fundering, ketelhuis, brandstofbunker)	€	600.000	25,5%
Totale initiële kosten	€	2.350.000	100,0%

Stimuleringspremies en subsidies

€		0,0%
---	--	------

Jaarlijkse kosten en aflossingen

Kosten (besparingen) op O&M	€	175.000
Brandstofkosten - Voorgestelde installatie	€	274.131
Aflossing en rente - 12 jaren	€	75.119
Anders	€	
Totale jaarlijkse kosten	€	524.250

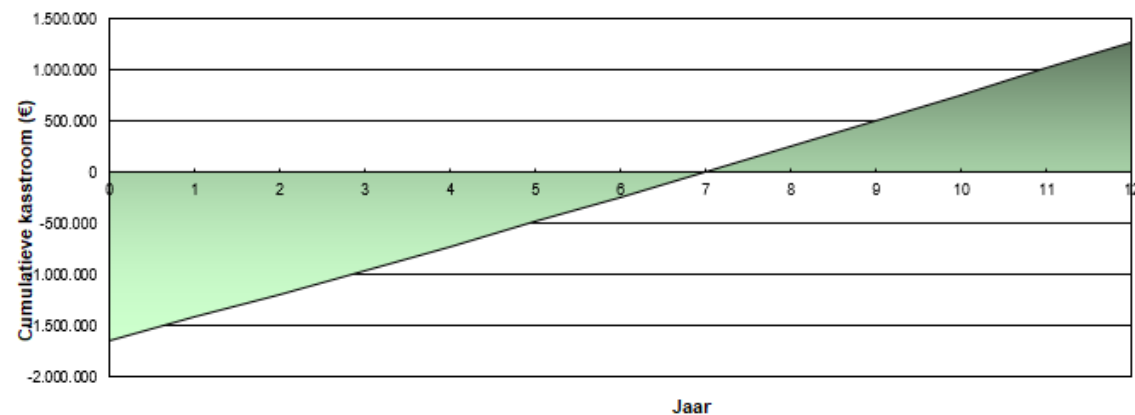
Jaarlijkse besparingen en inkomsten

Brandstofkosten - Referentie-installatie	€	326.423
Subsidie	€	421.294
Totale jaarlijkse besparingen en inkomsten	€	747.717

Financiële levensvatbaarheid

IRV voor belasting - eigen vermogen	%	9,9%
IRV voor belasting - bezittingen	%	3,4%
Simpele terugverdientijd	jaar	7,9
Terugverdienen op eigen vermogen	jaar	7,0

Grafiek cumulatieve kasstroom



3000 vollasturen onvoldoende voor een gezonde business case, 4000 vollasturen nodig!



Biomassa in de SDE+ 2019

- Laatste jaar SDE+ (!)
- Voorjaar en najaar
- Nieuw:
 - Stadsverwarming op houtpellets ≥ 10 MWth
 - *(duurzaamheidseisen vaste biomassa van toepassing);*
 - *Ook geschikt voor (grote) glastuinbouwclusters*
 - Ketel op uitsluitend B-Hout ≥ 5 MWth;
 - *Milieuvergunning*

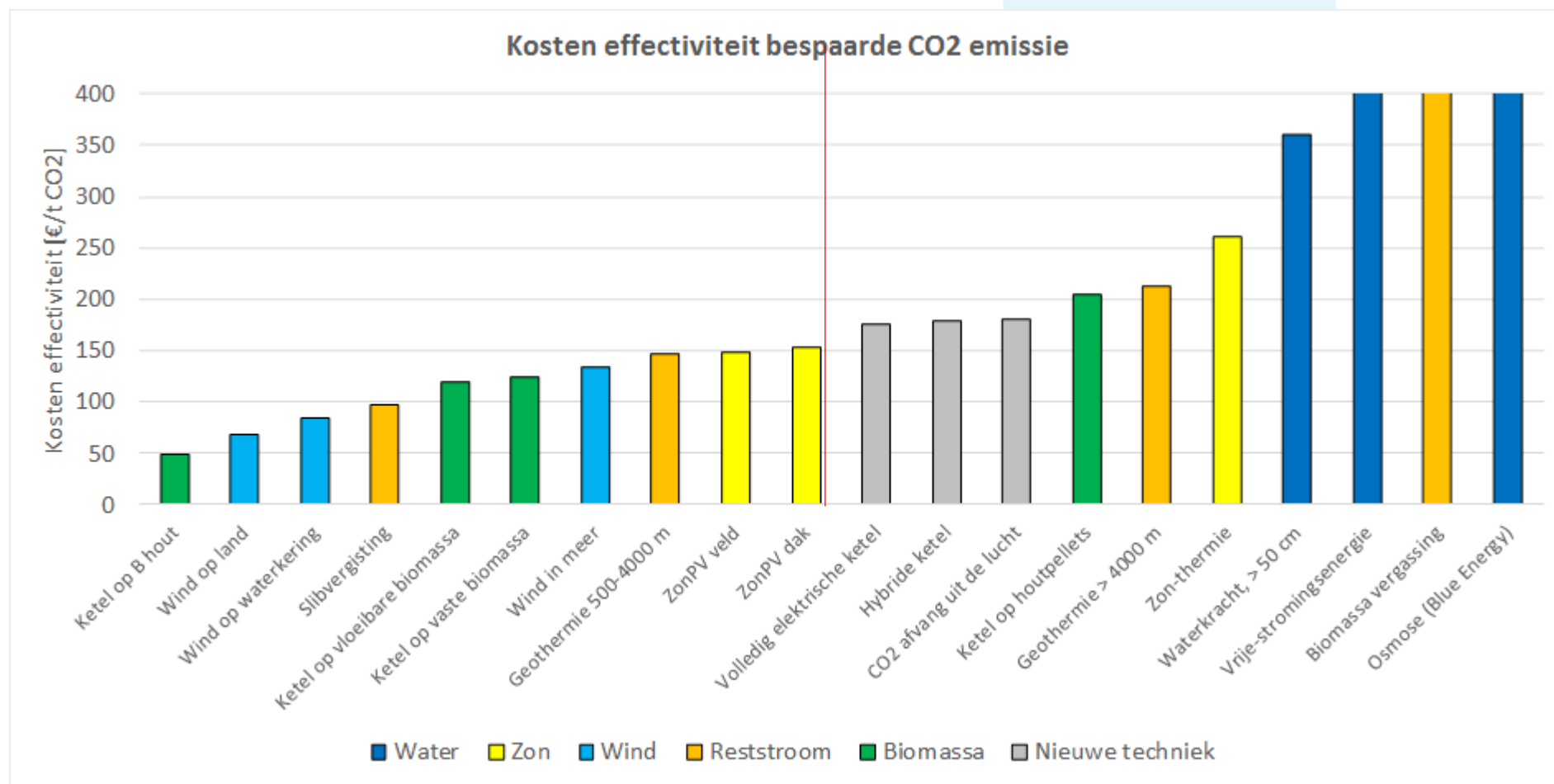


Biomassa in de SDE++ 2020

- Er blijft subsidie voor bio-energie
- Berekening tarieven blijft voorlopig gelijk
- Rangschikking op €/ton CO2 bespaard
- Nieuwe kansen:
 - Restwarmte
 - Warmtepompen
 - Elektrische boilers
- Na 2025 geen subsidie nieuw projecten!



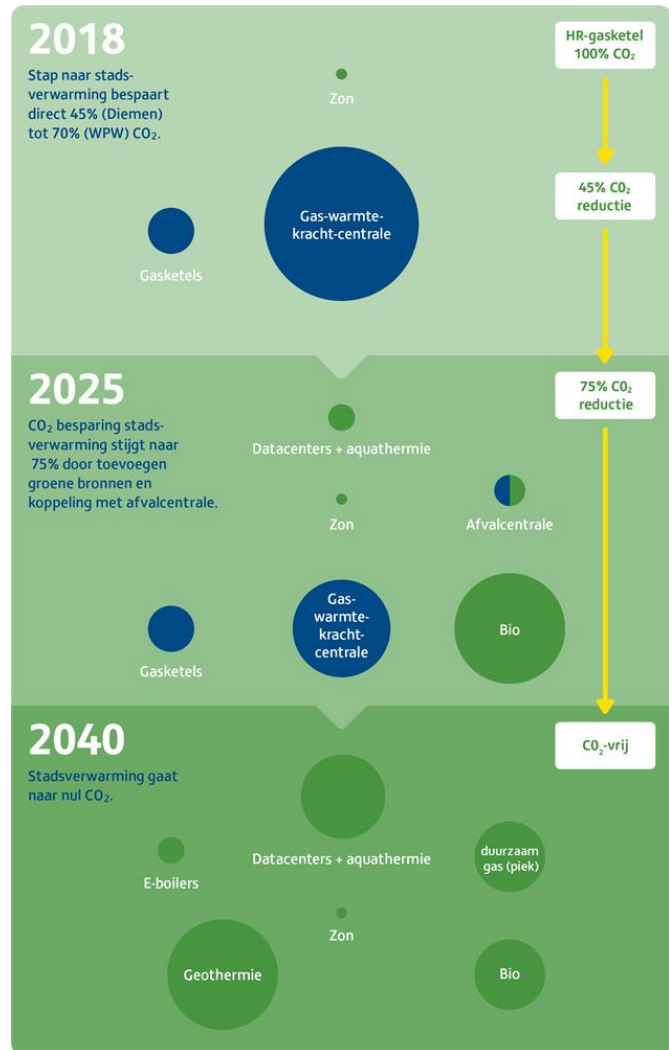
Welke systemen krijgen prioriteit in SDE++?



Verwachting BlueTerra 2019. Alles wat na zonPV komt maakt vermoedelijk weinig kans...



Rol van biomassa vooral in begin van transitie nodig, daarna krimpt aandeel





Take home messages biomassa

- Brandstofdiversiteit neemt toe
- Biomassa zal in de transitiefase een belangrijke rol spelen
 - Nu nog vooral interessant voor baseload
 - Zal naar middenlast en pieklast verschuiven
 - Mits subsidie of andere steunmaatregelen



Contact



Lunet 5
3905 NW Veenendaal

Postbus 1094
3900 BB Veenendaal



088 - 520 04 00



info@blueterra.nl



blueterra.nl



twitter.com/Blueterra_NL



**linkedin.com/company/
blueterra-energy-experts**