



Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik



PROEFCENTRUM
HOOGSTRATEN

ENERGLIK: veelbelovende resultaten bij paprika

Marlies Huysmans, Steffi Pot en Lien Bosmans
Proefcentrum Hoogstraten, Meerle





ENERGLIK

ENERgie-efficiënt
GLastuinbouw
Innovaties
Klimaatneutraal

Interreg Vlaanderen-Nederland project (1/3/2023 – 28/2/2026)

Algemene doelstelling:
Aantonen dat een meer klimaatneutrale glastuinbouw ook
rendabel kan zijn



Doelstelling

Vier innovatietrajecten:

- Captatie, opzuivering en opslag van CO₂ van rookgassen
- Doorontwikkeling van dag- en nachtschermen
- Optimalisatie van ontvochtiging
- Ontwikkeling van sensortechniek voor detectie van schimmelsporen

→ Deze innovaties praktijkklaar maken en integreren in een energie-efficiënt teeltsysteem

Samenwerken



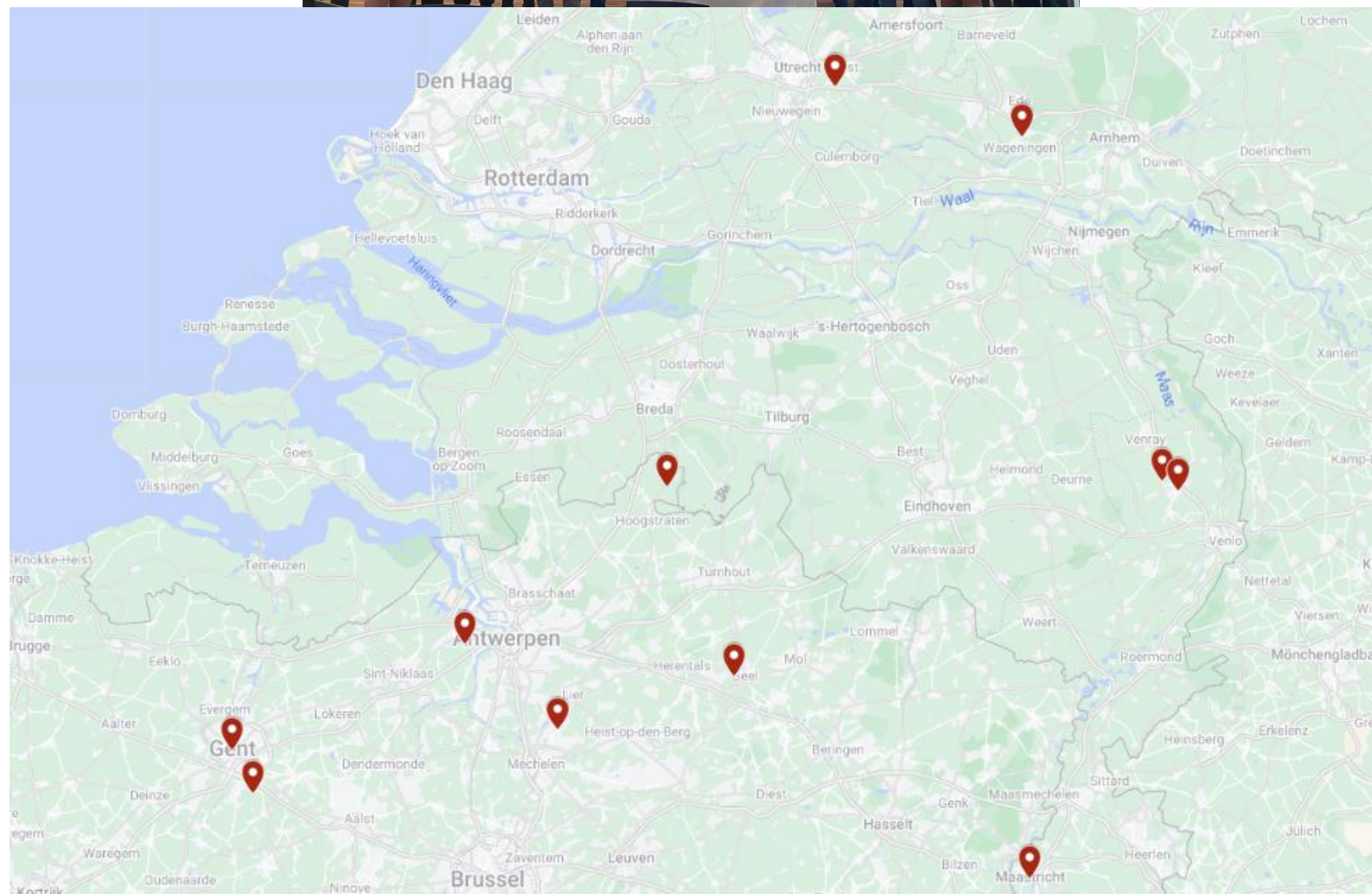
11 partners

België

- Proefcentrum Hoogstraten
- Proefstation voor de groenteteelt
- Thomas More Geel
- ILVO
- Universiteit Gent
- Tomerel

Nederland

- Botany
- WUR
- Universiteit Maastricht
- Plant Lighting
- Maurice Kassenbouw



Planning

Halfweg → update tijdens begeleidingsgroep op
3/10/2024 in Bleiswijk

		JAAR 1												JAAR 2												JAAR 3											
		2023						2024						2025						2026																	
		maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb
WP1	WP1: Projectmanagement																																				
	1.1 Interne projectstructuur																																				
WP2	1.2 Rapportering																																				
	WP2: Communicatie																																				
	2.1 Communicatieverplichtingen																																				
	2.2 Algemene projectcommunicatie																																				
	2.3 Demo's en evenementen																																				
	2.4 Publicaties en presentaties																																				
WP3	2.5 Begeleidingscomité																																				
	WP3: Vier innovatietrajecten in de glastuinbouw																																				
	3.1 CO2 captatie																																				
	3.2 Doorontwikkeling energie-balancerende (EB) dag- en nachtschermsystemen																																				
	3.3 energie-efficiënt ontvochtigen																																				
	3.4 Ontwikkeling sensortechniek sporen schimmels																																				
WP4	3.5 technische werkgroepen																																				
	WP4: Energie-efficiënte teeltsturing																																				
	4.1 Proof-of-principle (her-) gebruik van afgevangen CO2 als teeltwaardig CO2																																				
	4.2 metingen in praktijkproeven																																				
	4.3 Teeltsturing paprika op innovatietrajecten																																				
	4.4 Teeltsturing komkommer op innovatietrajecten																																				
WP5	4.5 Teeltsturing tomaat op innovatietrajecten																																				
	WP5: Praktijktesten klimaatneutralere glastuinbouw																																				
	5.1 Demonstratie van de innovatietrajecten op praktijkcentra																																				
WP6	5.2 Demonstratie van de innovatietrajecten op een pilootbedrijf																																				
	5.2 Begeleidingstrajecten telers																																				
WP6	WP6: Evaluatie en perspectieven																																				
	6.1 Gestandaardiseerde meetprotocollen voor schermeigenschappen																																				
	6.2 Milieuduurzaamheid van innovatietrajecten																																				
	6.3 Economische evaluatie van innovatietrajecten binnen ENERGLIK																																				
	6.4 Overkoepelde stappen Vlaanderen-Nederland naar 2050																																				



Technische werkgroepen

- Twee soorten:
 - Schermen
 - Sturing
- DOEL = sector betrekken bij ontwikkeling van nieuwe schermen en (scherm)sturing



Technische werkgroep schermen

- Wordt georganiseerd voor scherm- en foliefabrikanten, telers, adviseurs, projectpartners en andere stakeholders
- Tot nu toe al 7 werkgroepen gehad
- Er wordt samen bekeken welke schermmaterialen getest worden in de teeltproeven:
 - Fabrikanten maken nieuwe materialen (voor dag- en nachtschermen)
 - Materialen worden nagemeten door WUR en UGent
 - Op basis van de metingen wordt gekeken welke schermcombinaties het meest geschikt zijn voor elke teelt
- Eerste teeltproef loopt nu bij paprika (PCH) en tomaat (PSKW)
- Nieuwe teeltproeven gepland in 2025



Teeltproef paprika op PCH

Interreg
Vlaanderen-Nederland



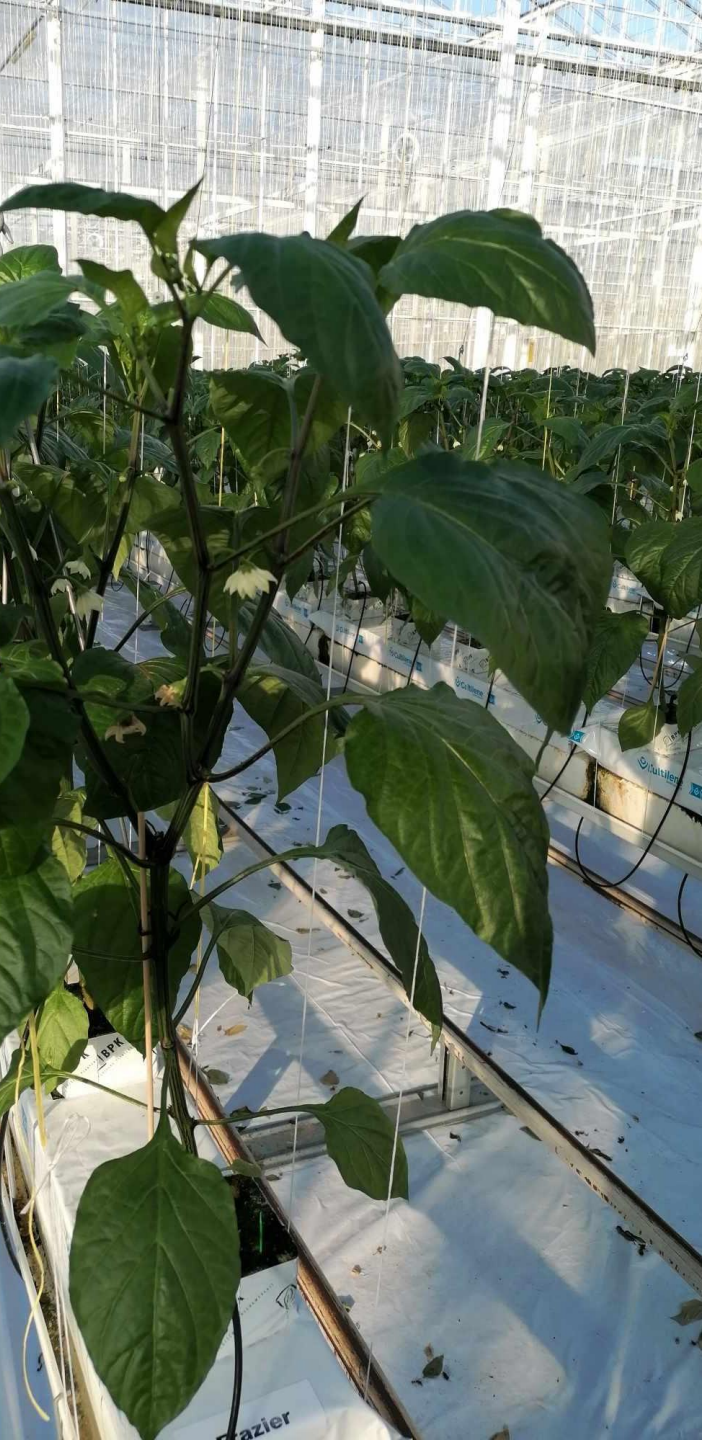
Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik



Doel

- Minimaal energieverbruik
 - Zonder productieverlies
 - Zonder opbrengstverlies
 - Zonder kwaliteitsverlies door plantgezondheid

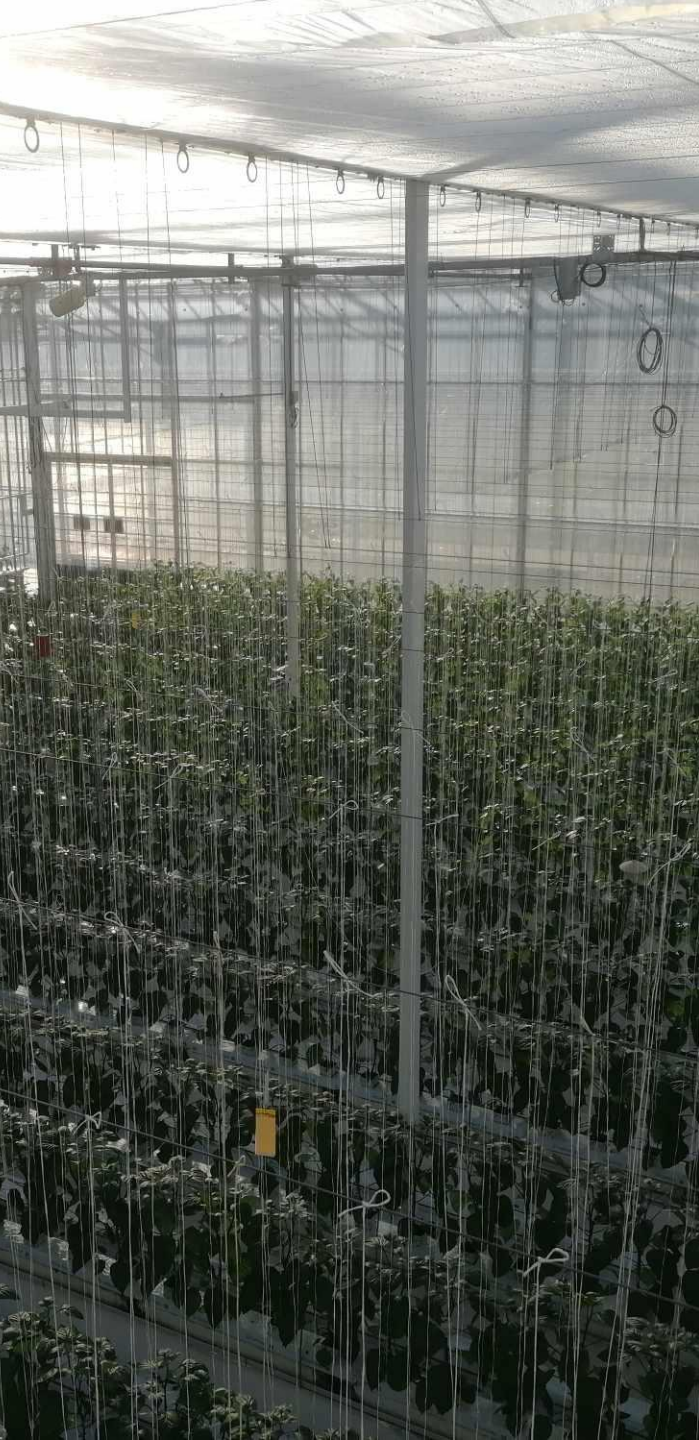


Proefopzet

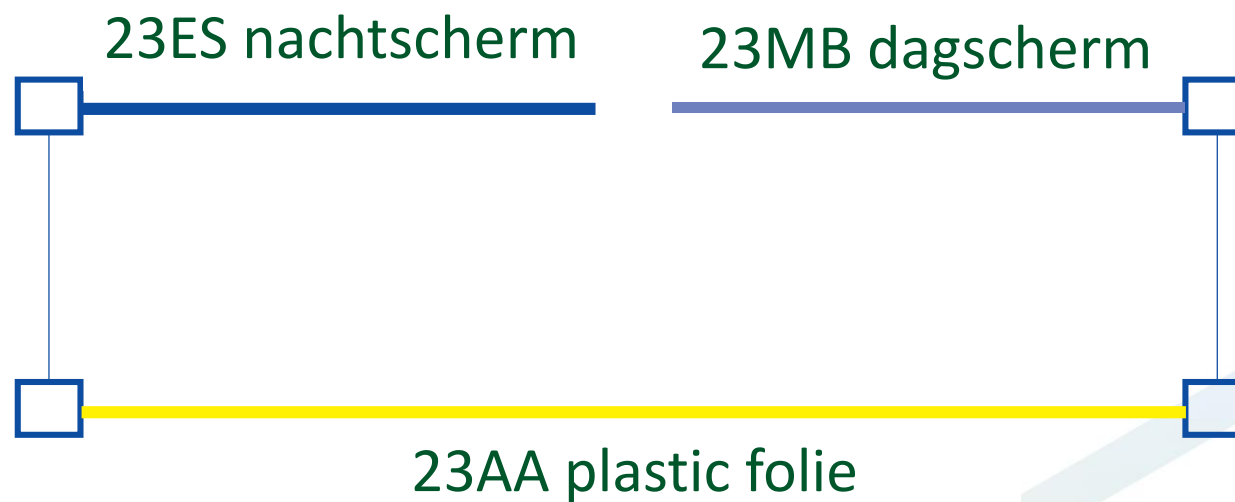
- Paprika: Frazier
- Plantdatum 30/11/23
- V-systeem, 7,1 stengels/m²

Proefopzet

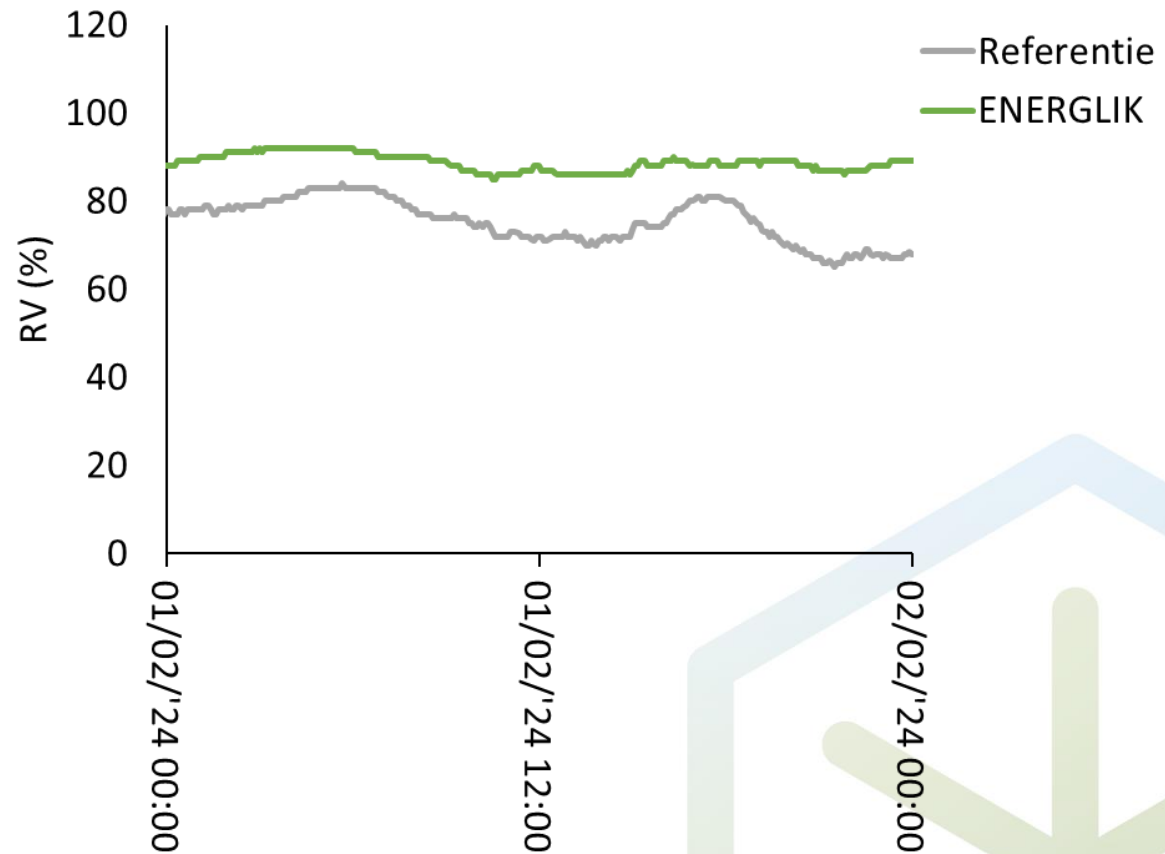
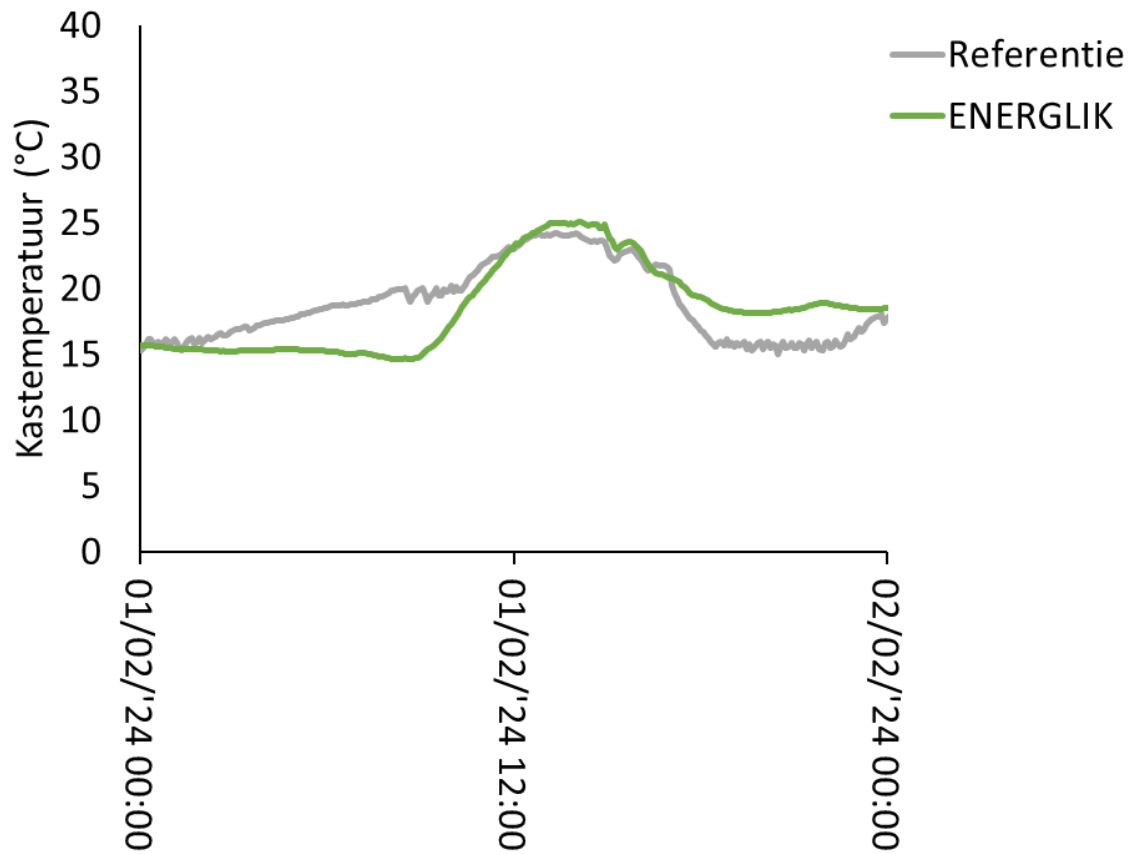
	Referentieafdeling	Proefafdeling
Actieve ontvochtiging	Geen	Air & Energy (Maurice Kassenbouw)
Schermen	Luxous 1147 FR Luxous 1547 D FR	PVDF folie Dagscherm Nachtscherm
Schermsuring	Standaard	Energiezuinige schermsuring: schermuren ↑
Klimaatsturing	Standaard	Energiezuinige klimaatsturing: <ul style="list-style-type: none">• Zelfde etmaaltemperaturen• RV ↑• Later beginnen met opwarmen in de ochtend• Vlakke temperatuur (minder koude voornacht)• Ramen minder openen



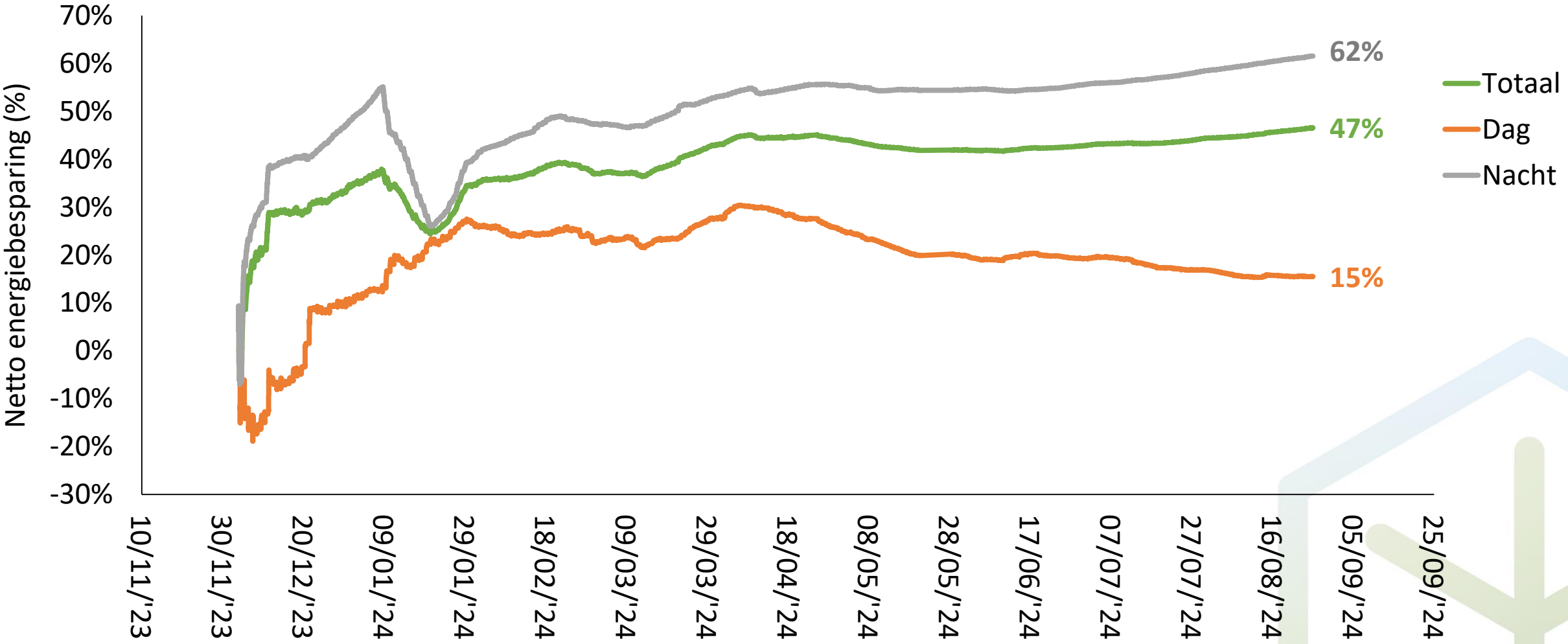
Schermen proefafdeling



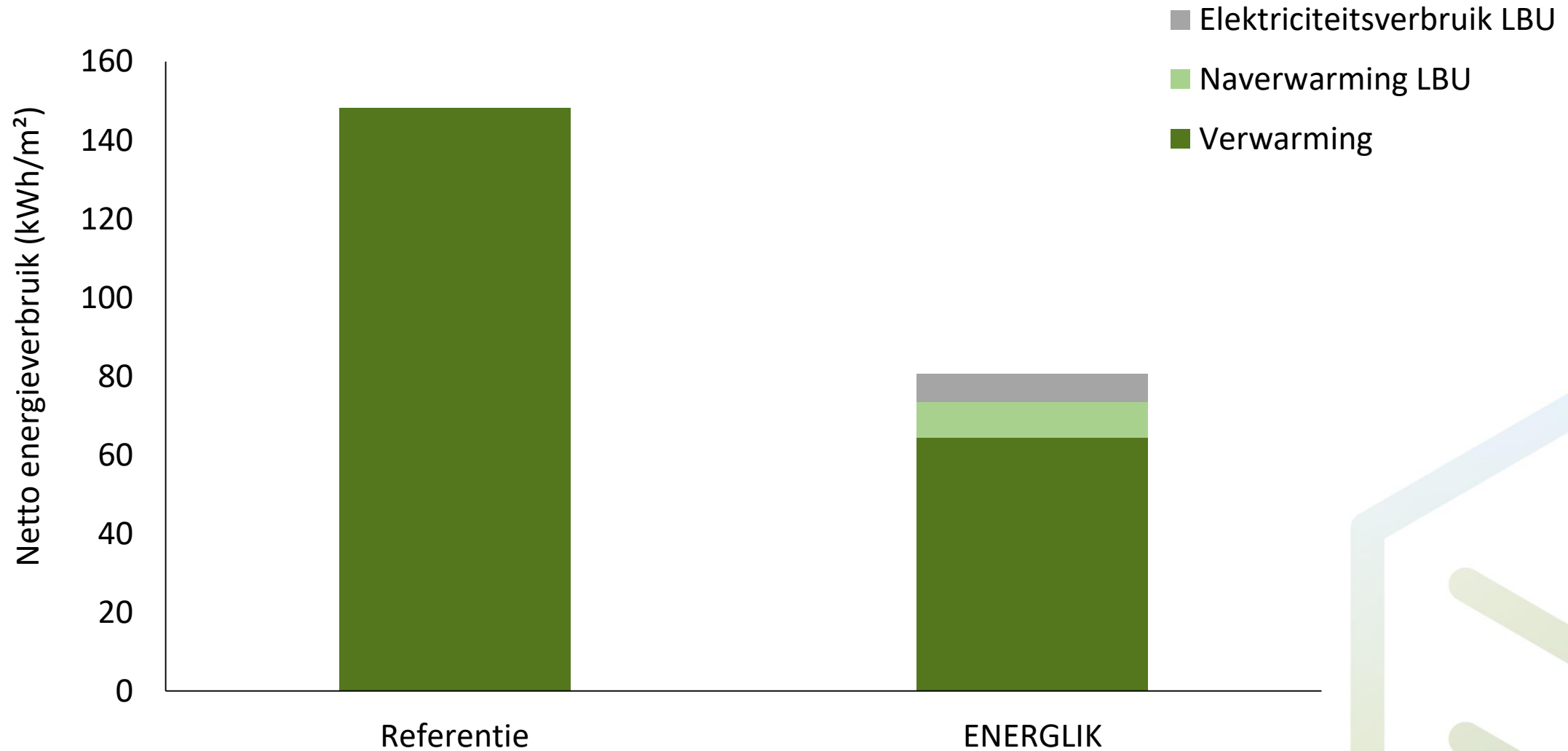
Klimaatsturing



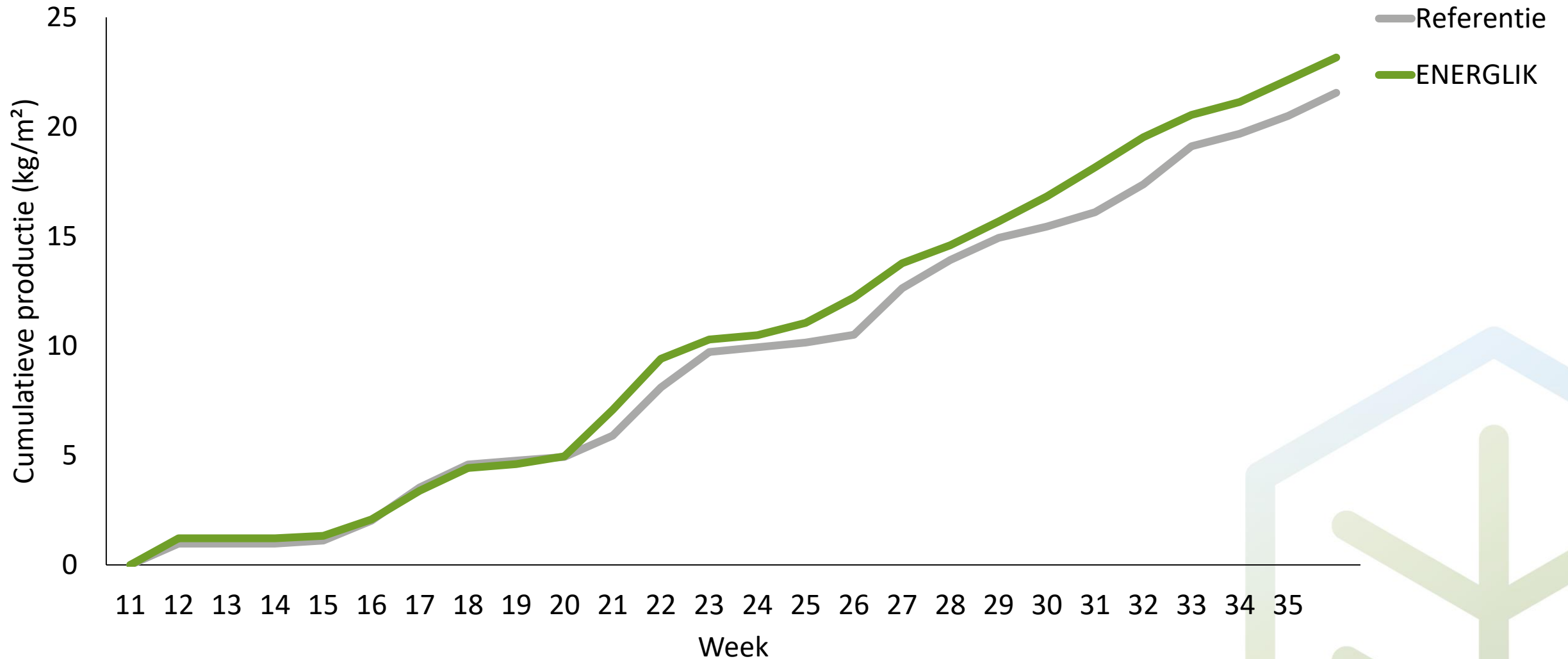
Totale energiebesparing van 47%



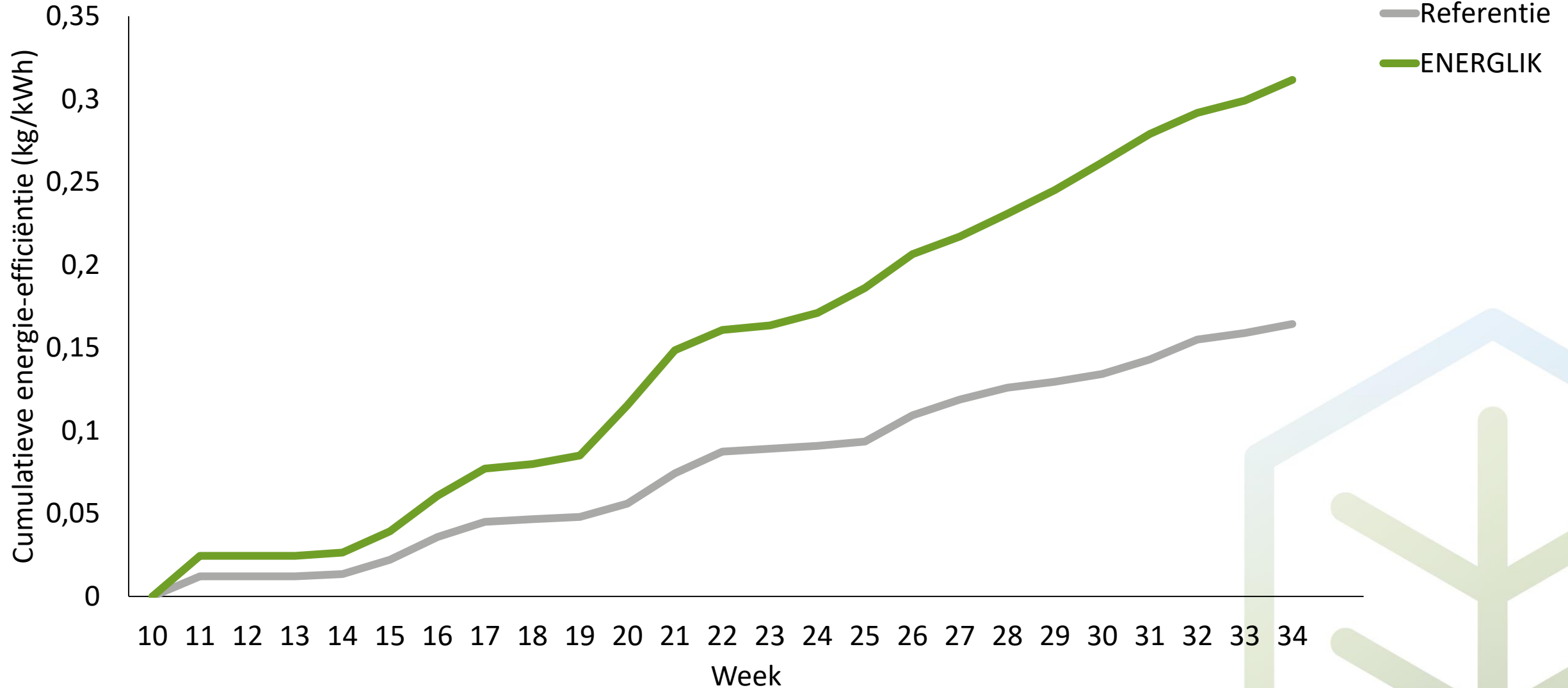
20% van het totale energieverbruik voor ontvochtiging



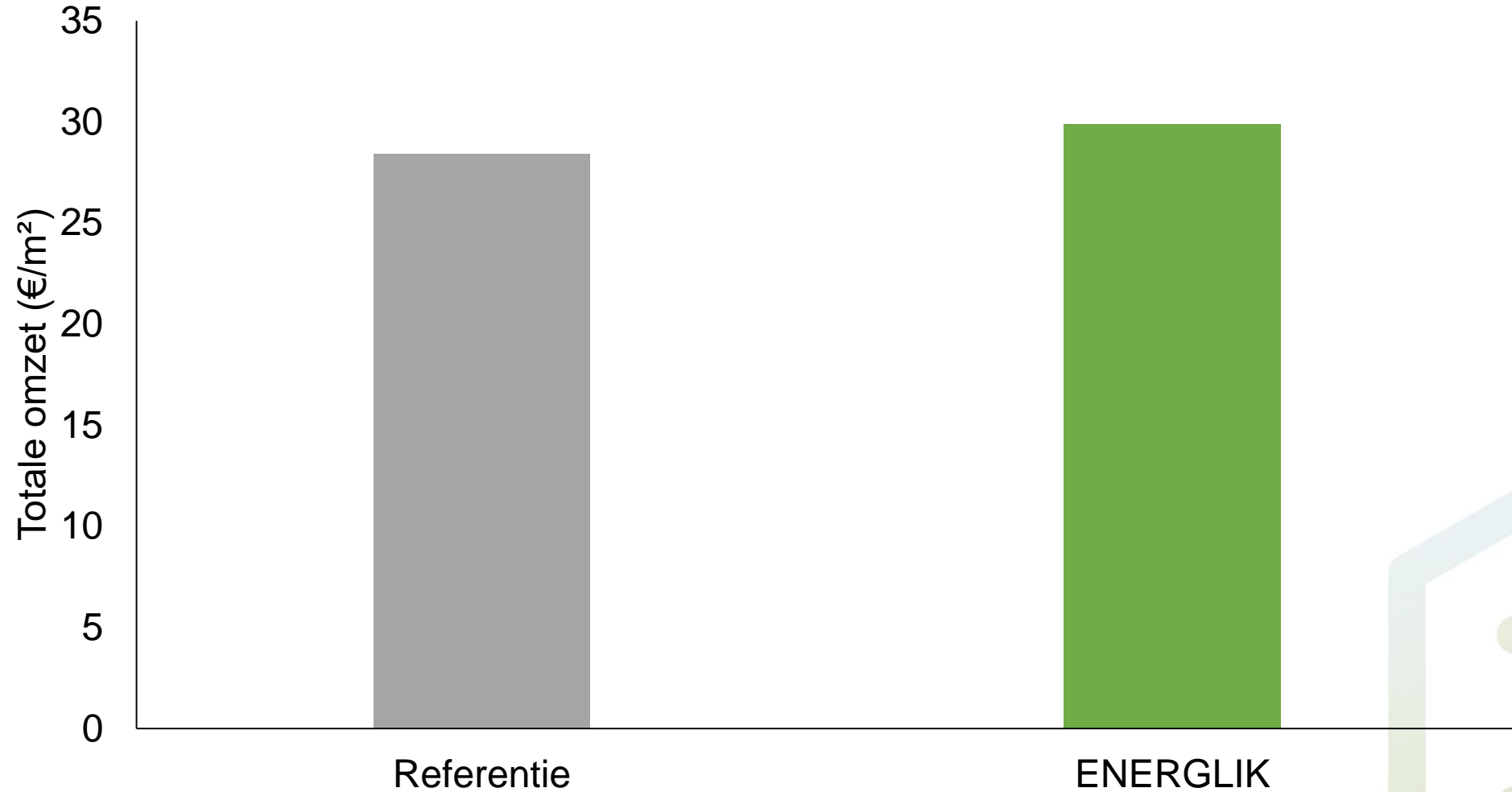
Totale productie 7% hoger



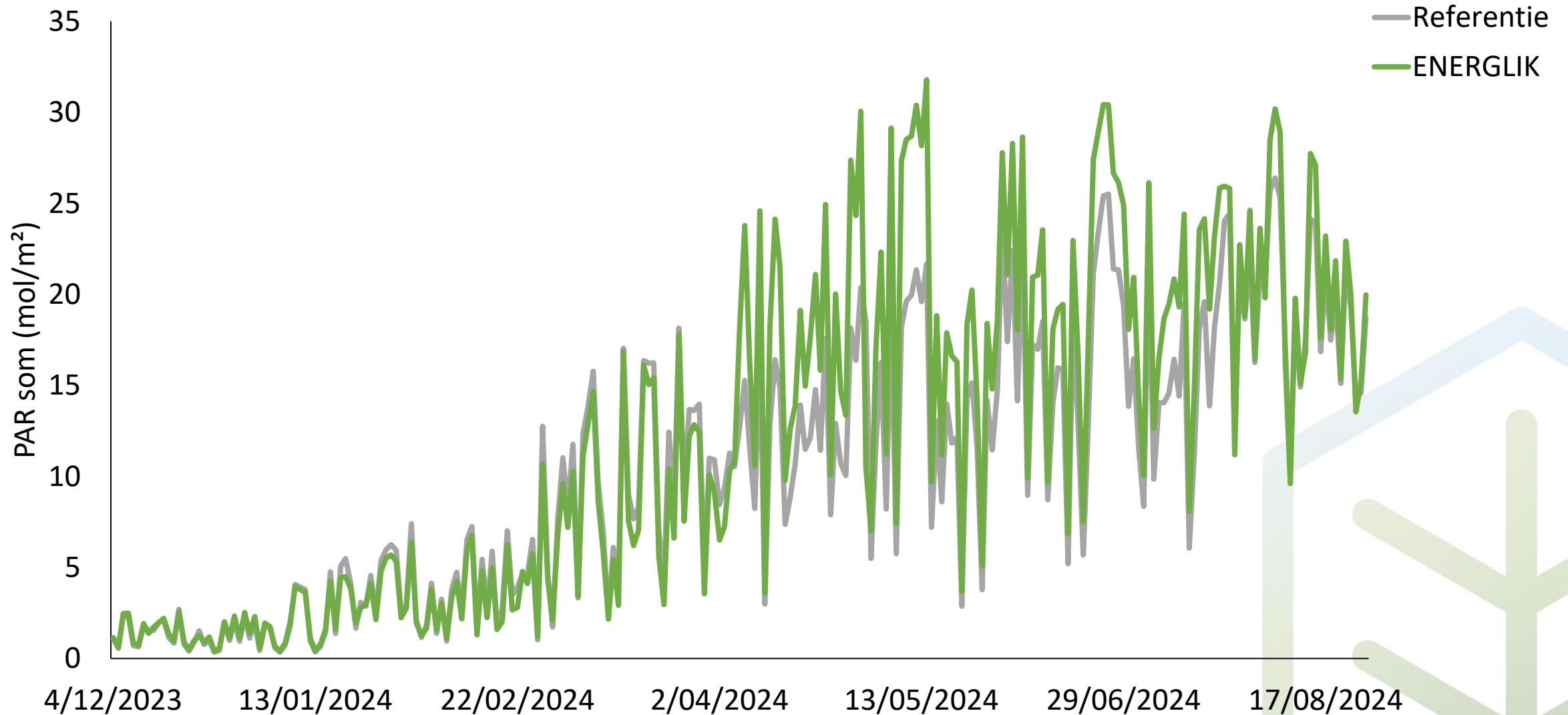
Energie-efficiëntie 47% gestegen



Totale omzet 5% hoger



14% meer licht in proefafdeling



Geen verschillen in plantengroei

Referentie



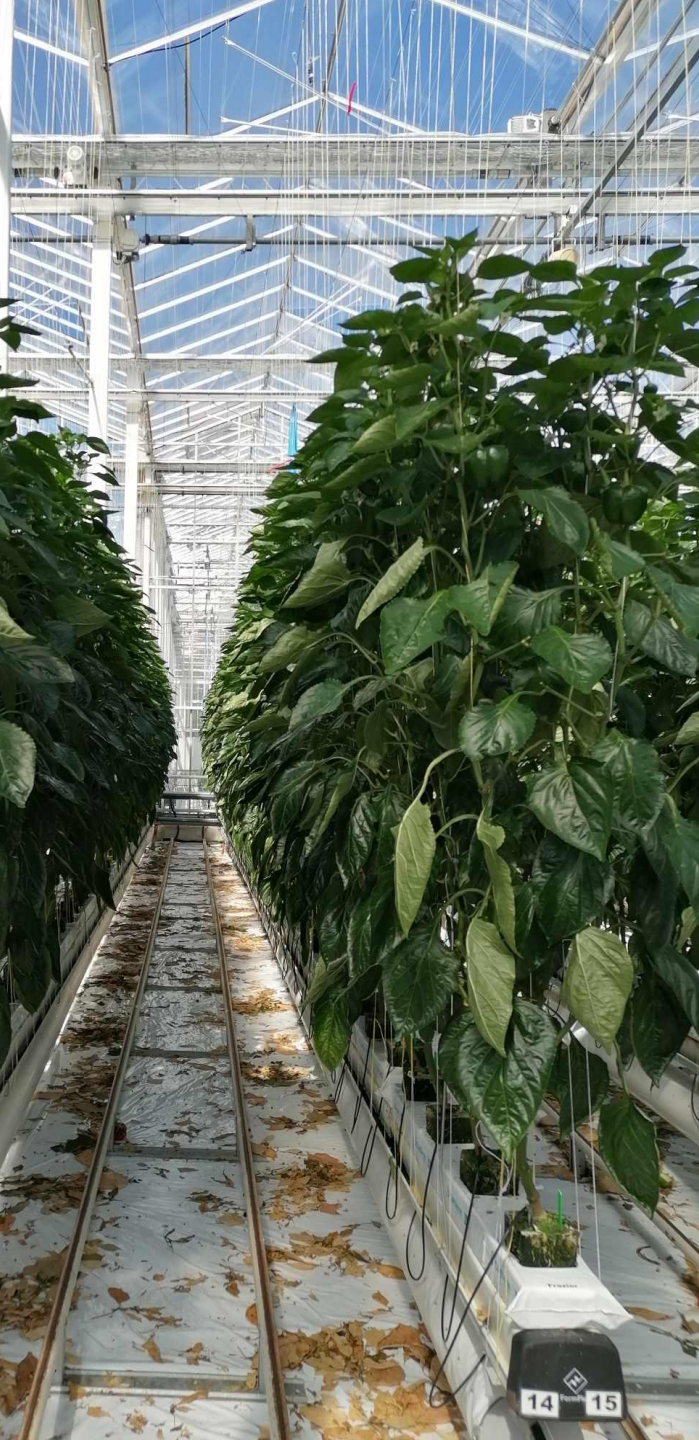
ENERGLIK





Hoger risico op wortelziekten

- Verwelkingsziekte (*Fusarium*) in proefafdeling
- Hoge RV verhoogt risico op wortelziekten
- Schimmelsensoren in ontwikkeling door UM



Conclusie

- Aanzienlijke energiebesparing
- Hogere productie – gelinkt aan meer licht
- Hoger risico op wortelziekten

Samen naar een klimaatneutralere glastuinbouw?

Met de steun van:



Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Energlik



provincie limburg



provincie
Oost-Vlaanderen

Partners:



TOMEREL