



HYDRECO B.V.

Waar water energie brengt

Patrick Dekkers



TED en EUS



A large white sign stands in a wooded area. The sign features the Hydreco logo at the top left, followed by the text 'Hier werkt Hydreco aan duurzame energie met koude en warmte uit grondwater voor kantorenpark Diepenvoorde'. Below this is a photograph of a green field with trees under a blue sky. At the bottom of the sign, there is a list of project partners and their contact information.

Hydreco
koude- en warmteopslag

Hier werkt Hydreco
aan duurzame energie
met koude en warmte uit grondwater
voor kantorenpark Diepenvoorde

In samenwerking met:
brabantWater

www.hydreco.nl

Opdrachtgever:	Hydreco	www.hydreco.nl	076 - 572 77 30
Gefaciliteerd door:	Waterschap de Dommel	www.dommel.nl	0411 - 618 618
Hoofdaannemer:	Van den Heuvel B.V.	www.heuvelheesch.nl	0412 - 453 872
Infra aannemer:	M. Hurkmans en Zonen B.V.	www.hurkmansbv.nl	0493 - 495 850



De afnemers

80% van de gebouwen op het kantorenpark aangesloten

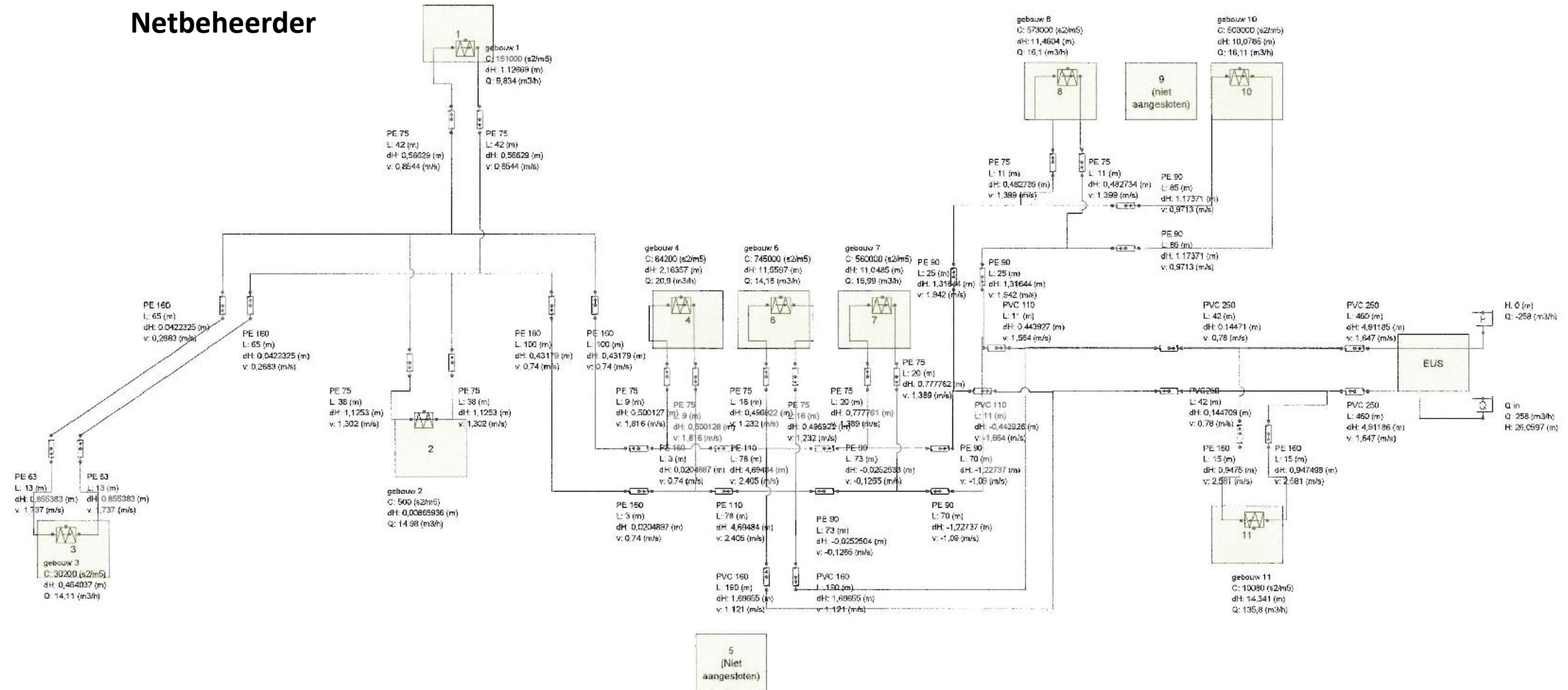


EUS - Het Systeem



Hydreco en EUS

Netbeheerder



Hydreco en EUS

Beheer, monitoring en onderhoud



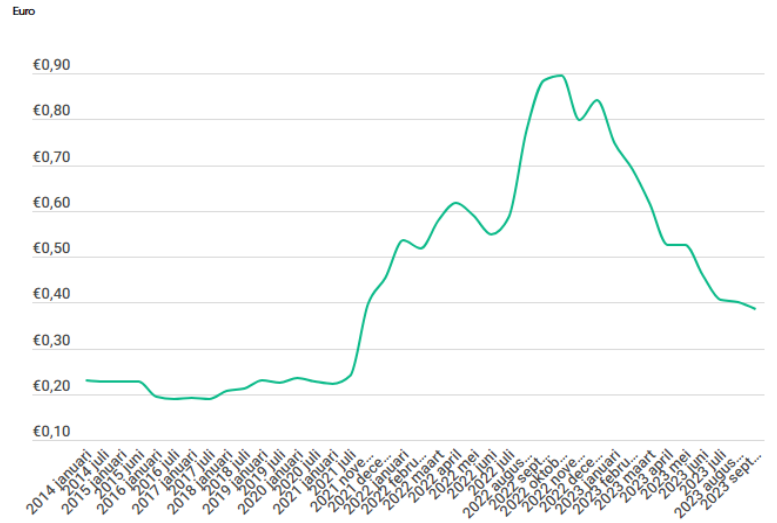
Rust	0,0 m ³ /hr	15,6 m ³ /hr	13,8 °C	13,4 °C	1,7 bar	1,8 bar
		12,0 m ³ /hr				
		840 L/hr				
		0 L/hr				
Laden	25,4 m ³ /hr		11,7 °C	13,2 °C	1,7 bar	2,3 bar
Laden	45,0 m ³ /hr		8,2 °C	15,0 °C	88 kPa	152 kPa
Rust	0,0 m ³ /hr		17,6 °C	24,7 °C	2,4 bar	2,5 bar
Rust	0,1 m ³ /hr		11,9 °C	13,4 °C	0,9 bar	0,9 bar
Laden	9,9 m ³ /hr		12,5 °C	13,5 °C	106,5 kPa	118,3 kPa
Laden	11,1 m ³ /hr	11,3 m ³ /hr	16,4 °C	15,9 °C	80 kPa	101 kPa
Ontladen	24,8 m ³ /hr	33,5 m ³ /hr	11,0 °C	15,8 °C	96,1 kPa	159,1 kPa

Hydreco en EUS

Energieleverancier

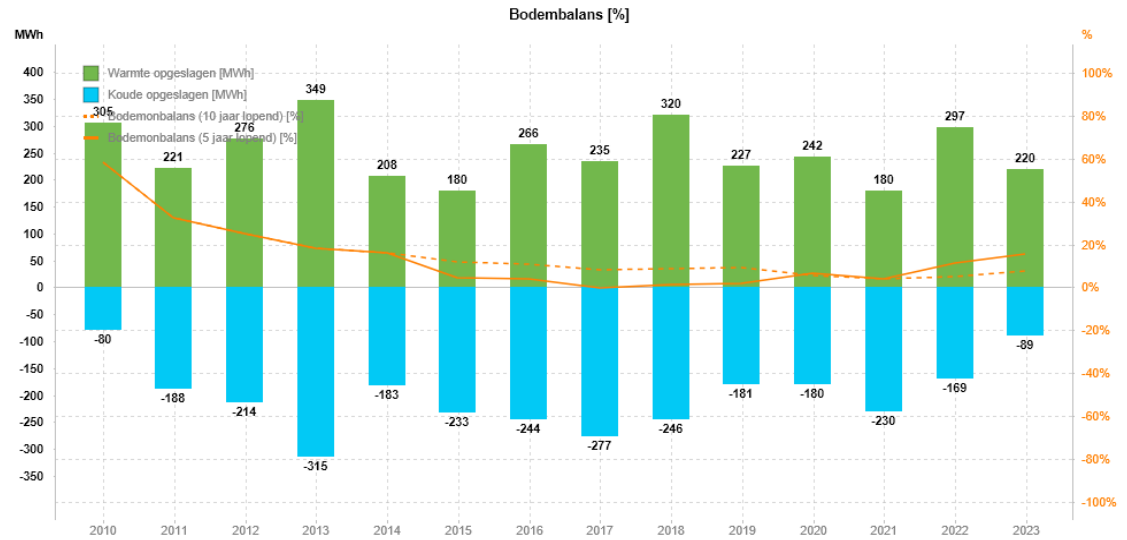
Ontwikkeling stroomtarieven 2014-2023

Inclusief BTW en overheidsheffingen



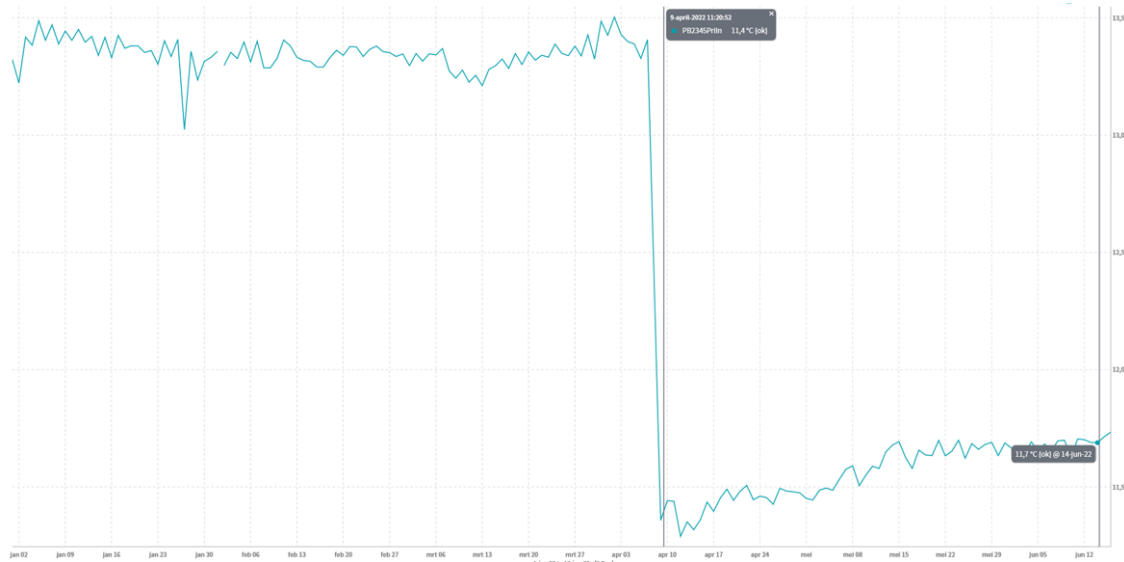
bron: Overstappen.nl

Meerjarsrapport 2010 t/m 2023: Waalre Diepenvoorde

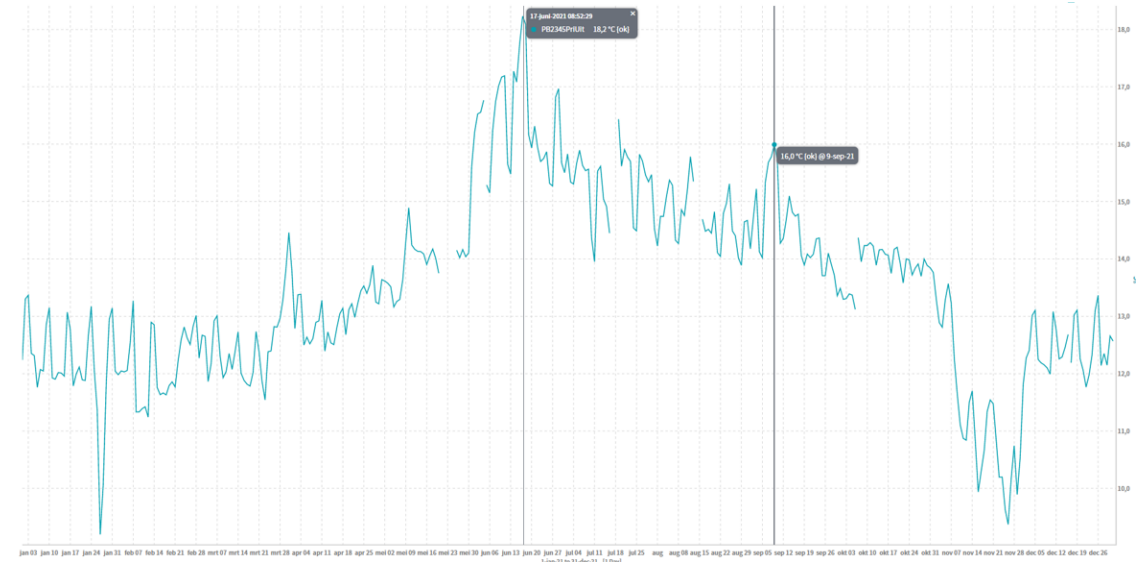


EUS in de seizoenen

Leidingtemperaturen normaal

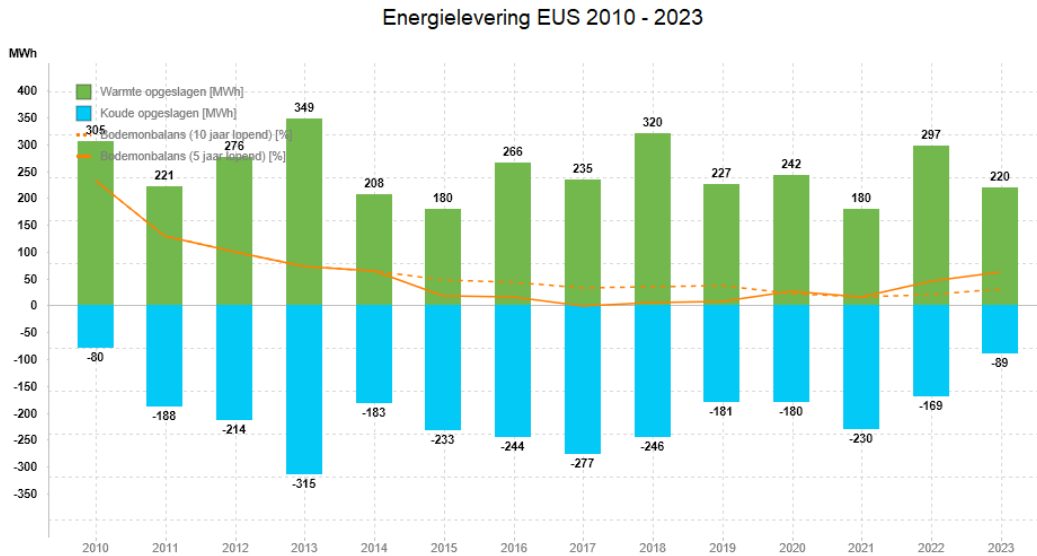


Leidingtemperaturen EUS



EUS - Systemcijfers

Levering energie in MWh



Gemiddelde jaarlijkse levering energie: 465MWh of 1.674GJ

Grondwaterverplaatsing in m3



EUS duurzaamheid

	TOTAAL EUS	PER M2	VERGELIJKING MALL OF THE NETHERLANDS
kWh	6.355.000	328	39.053.892
GJ	22.878	1	136.994
M3 gas	722.945	37	4.329.011
Kg Co2	4.500.000	232	26.946.108
Gekapte bomen	75.000	4	449.102
Olievaten	10.000	1	59.880

EUS Economisch

Investering (2010)	€ 703.000,00
Herinvesteringen	€ 274.210,00
Energieverbruik MWh/jaar	38
Energiebesparing MWh/jaar	450
Energiebesparing GJ	1.622
Energiebesparing €	€ 76.215,49
Terugverdientijd	13



EUS uitgangspunten

Technisch

- Voorbereid op lage temperatuur verwarming (LTV)
 - Aanvoer warmte max 14°C
 - Aanvoer koude min 9°C
 - Opwaardering 35-55°C
- Afstemming regeling op distributienet
 - Inzicht in GBS
- Voorkeur voor passieve koeling
 - Hoogste rendementen
 - Laagste verbruiken



Financieel

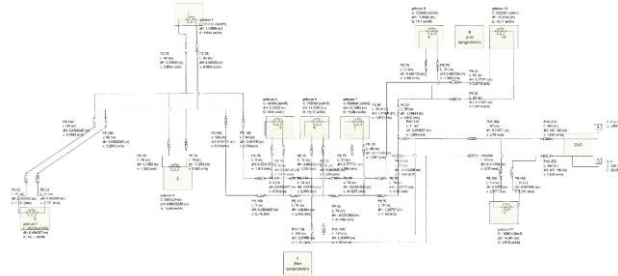
- Langdurige contracten (20jaar)
 - Eerste cyclus t/m 2030
 - Kettingbeding van toepassing
- Vergoeding vast
 - Vastrecht in vermogen
 - Vaste vergoeding investering
 - Onderhoud en beheer geïndexeerd
- Vergoeding variabel
 - Afname per GJ
 - 'Gratis' verwarming
 - Koeling tegen vergoeding



EUS uitdagingen

Technisch

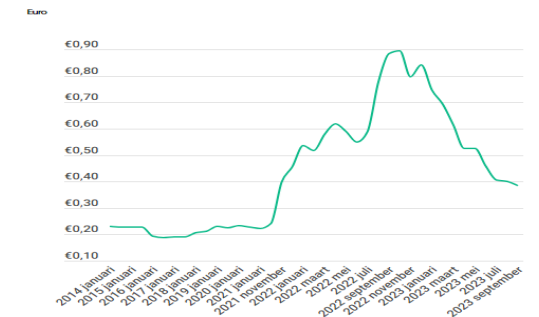
- 1,5 kilometer leidingnet
- Afstemming BOAG
 - 8 aansluitingen
 - 8 secundaire opwekkingssystemen
 - 8 afgiftesystemen
- Onderhoudscyclus systeem en gebouw



Organisatorisch

- Inkoop elektriciteit
- Stakeholders
 - Gebouweigenaar
 - Huurders
 - Installateurs
 - Beheersorganisaties
 - Brabant Water
 - Leveranciers

Ontwikkeling stroomtarieven 2014-2023
Inclusief BTW en overheidsheffingen

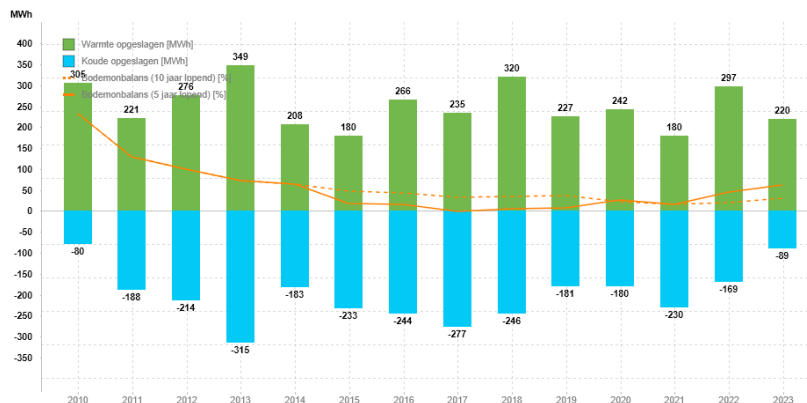


bron: Overstappen.nl

Fluctuatie afname

- Leegstand
- Wisseling huurders
- Gebrek aan inzicht in gebouwssystemen

Energielevering EUS 2010 - 2023



EUS toekomst



- 80% van kantorenpark aangesloten
- 33% benut, 1 megawatt beschikbaar
- Renovatietrajecten opwekking
- Invulling van gebruikersfunctie
- Potentie in de omgeving
- Vraagstuk op beleid





Meer weten over TED project EUS?

Hydreco B.V.

Patrick Dekkers

+31 6 2116 4356

Patrick.dekkers@hydreco.nl

