



Elektrodeboiler

Besparen op energiekosten én bijdragen aan verduurzaming

De industrie schakelt om

Besparen én verduurzamen met industriële elektrificatie

Besparen op energiekosten, voldoen aan milieu-eisen en reduceren van CO₂ emissies zijn belangrijke thema's voor industriële bedrijven. De elektrodeboiler (e-boiler) kan voor u het verschil maken. Het is een bewezen en goedkope technologie waarmee u eenvoudig een stap zet om de emissies van CO₂ en NOx significant terug te dringen.

Samen met uw gasketel of Warmte Kracht Koppeling (WKK)

Bovendien kunt u met de e-boiler tot 10% besparen op uw energiekosten. De e-boiler kan eenvoudig worden geïntegreerd in uw huidige warmtesystemen, en werkt samen met een gasketel of WKK. Eneco kan het gehele proces uit handen nemen, van ontwerp en investering tot operatie en onderhoud.



De industriële elektrificatie is begonnen

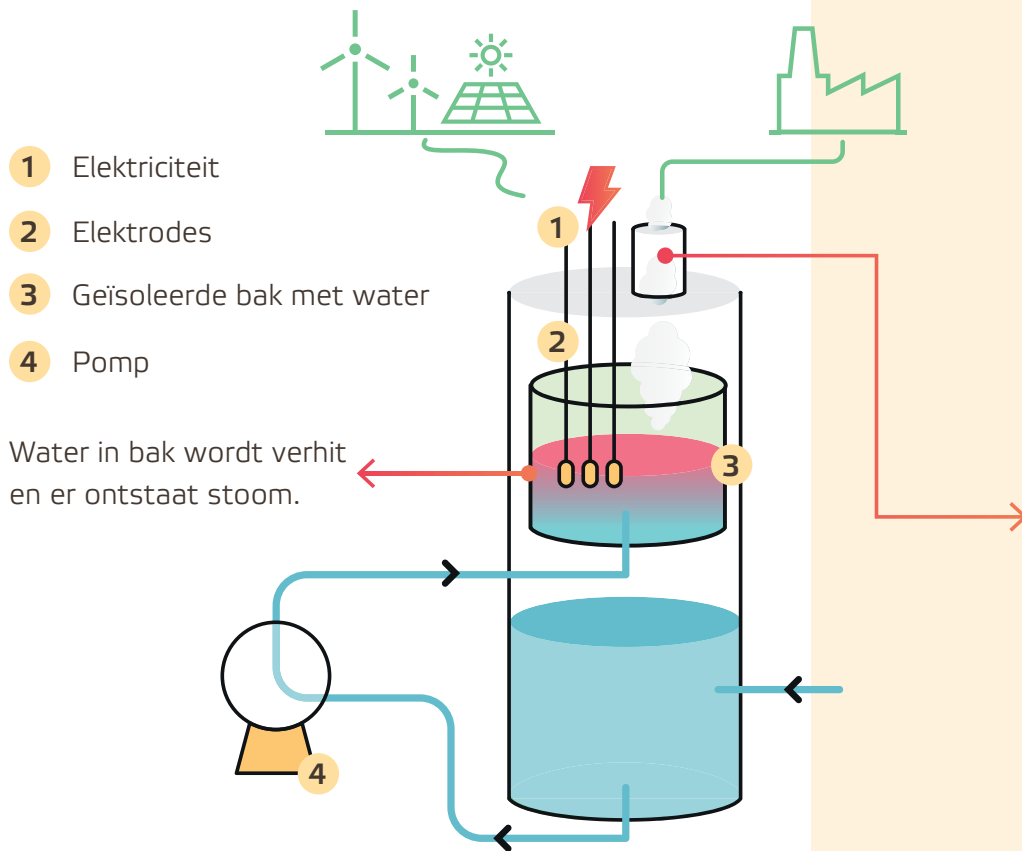
Tot 2030 kan meer dan een derde van de CO₂ reductie-opgave van de industrie met elektrificatie worden bereikt. In het Klimaatakkoord van 2019 zijn hierover afspraken gemaakt. Bij elektrificatie gaat het om het vervangen van fossiele brandstoffen door elektriciteit. Die moet dan natuurlijk wel groen zijn, afkomstig van zon of wind. Met de e-boiler wordt stoom gemaakt als er voldoende groene elektriciteit is. Is dat niet het geval dan gaat de gasketel of de WKK-installatie aan.

Groene elektriciteit

Het aantal uren dat er voldoende groene elektriciteit is, zal de komende jaren toenemen zodat er steeds minder gas wordt gebruikt. Voor de momenten dat het niet waait of de zon niet schijnt, zal gas voorlopig gebruikt blijven worden naast elektrificatie. Het fossiele aardgas zal meer en meer worden vervangen door groen gas en waterstof. Elektrificatie, en specifiek de inzet van e-boilers, gaat dus heel nadrukkelijk samen met andere maatregelen voor verduurzaming. Eneco ondersteunt u niet alleen met elektrificatie maar is ook uw partner voor de volgende stappen in de energietransitie.



Hoe werkt een elektrodeboiler?



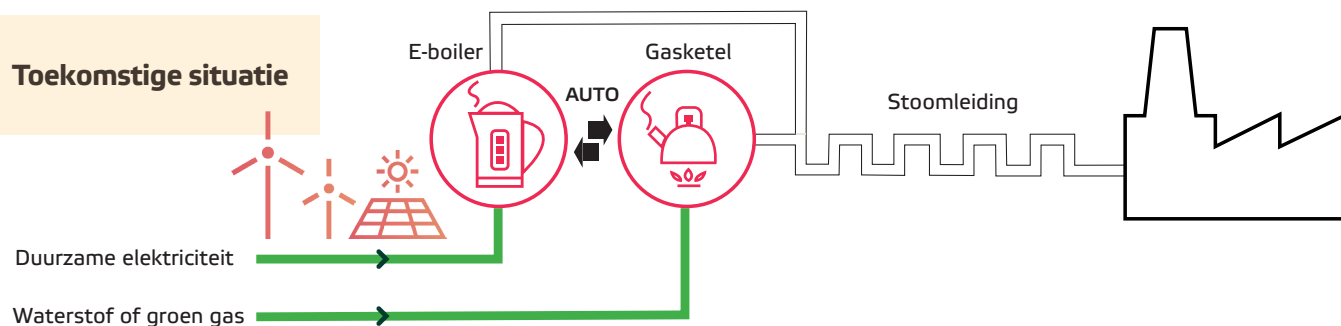
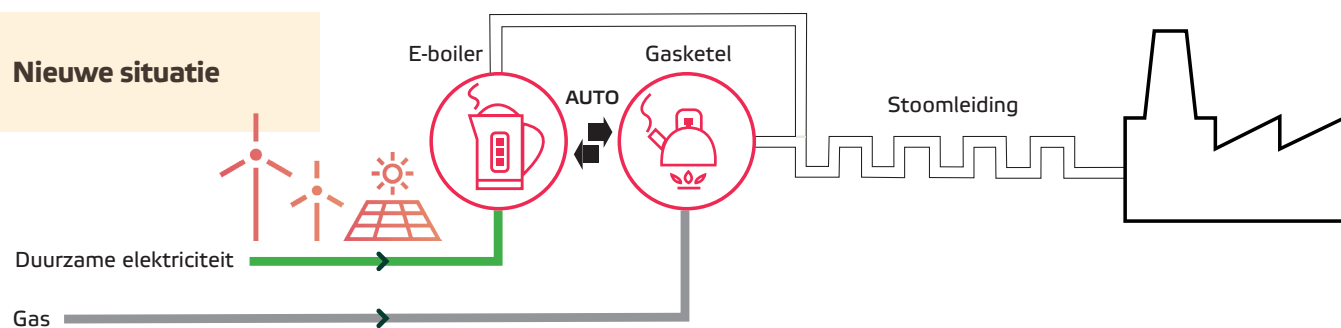
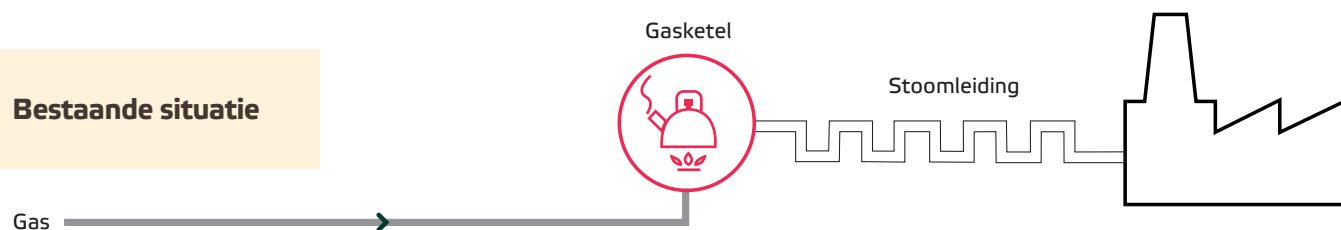
Power-to-heat techniek

De e-boiler heeft een geïsoleerde bak met water. Daarin hangen elektrodes die het water opwarmen. Hoe hoger het waterniveau in de geïsoleerde bak, hoe groter het contactoppervlak is met de elektrodes. Daarbij geldt hoe groter het contactoppervlak, des te meer elektriciteit er wordt gebruikt en des te meer stoom er wordt geproduceerd.

De stoom verlaat het vat via de bovenzijde en wordt direct gebruikt in het productieproces.

Geïntegreerd in uw systeem

Een e-boiler zet elektriciteit om in warmte en is daarmee één van de Power-to-heat technieken. De e-boiler werkt samen met uw gasketel in een hybride systeem. Wanneer de e-boiler aan gaat, regelt de gasketel automatisch terug. Met onze kennis van wind- en zonprofielen en van de elektriciteitsmarkt kan Eneco voor u bepalen wanneer de e-boiler het best aangezet kan worden. Zo kunt u profiteren van lage kosten voor uw stoom. Uiteraard binnen uw randvoorwaarden voor veiligheid en techniek. Doordat een e-boiler naast een bestaande gasketel (of WKK) wordt geplaatst, ontstaat flexibiliteit in de inzet van elektriciteit of gas. Door de extra ketel gaat tevens de betrouwbaarheid van het gehele proces omhoog.



SDE++ subsidie om uw stoom te verduurzamen



Bij de realisatie van een e-boiler kunt u in aanmerking komen voor de subsidie Stimulering Duurzame Energie (SDE++). Eneco heeft veel ervaring met het succesvol aanvragen van SDE-subsidies. Wij nemen dit graag voor u uit handen. Maar hoe werkt de SDE++ regeling? De subsidie is bedoeld om het prijsverschil tussen met gas gemaakte stoom en stoom van een e-boiler te overbruggen. Het maximale subsidietarief is het basisbedrag. De overheid heeft voor de subsidieronde van 2020 berekend dat een e-boiler project rendabel is (6% IRR) over 15 jaar bij een vaste prijs van 72 €/MWh voor de geproduceerde stoom.

De verwachting is dat voor iedere met de e-boiler geproduceerde MWh stoom er een MWh stoom minder met gas wordt gemaakt. Dit bespaart dus gaskosten. Daarom corrigeert de overheid het basisbedrag van 72 €/MWh met het correctiebedrag, de jaargemiddelde gasprijs. Om zeker te zijn dat de e-boiler gaat draaien op groene elektriciteit, is bepaald dat 2000 vollasturen worden gesubsidieerd. Dat zijn de uren dat de elektriciteitsprijs het laagst is en er vrijwel uitsluitend elektriciteit door windturbines of zonnepanelen wordt geproduceerd.

Naar verwachting zal er elk jaar een subsidieronde zijn. Het is mogelijk dat de overheid nog wijzigingen doorvoert. De laatste informatie is beschikbaar op de SDE++ site: <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sde>.



Elektrificeren met Eneco

Met een e-boiler kunt u besparen op de huidige energiekosten. Door een lager gasverbruik vervalt - naast inkoopkosten - ook het risico op toenemende energiebelastingen op gas en zal het onderhoud afnemen. Wordt de stoom nu geproduceerd met een gasketel, dan bent u met het inzetten van een e-boiler voordeliger uit. Eneco kan met een eenvoudig haalbaarheidsonderzoek voor u bepalen hoeveel u kunt verduurzamen en besparen.

Complete ontzorging of zelf investeren

U kunt kiezen voor een volledig verzorgde groene stoomvoorziening met de e-boiler van Eneco: StoomCompleet. Het subsidietraject, de ontwikkeling en investering, maar ook de exploitatie en het onderhoud, laat u aan ons over. Investeert u liever zelf, dan kiest u voor Levering & Aansturing. In dit geval levert Eneco de groene elektriciteit tegen een vast tarief. De aansturing, of dispatch, op basis van prijs- en marktontwikkelingen, voert Eneco, net als bij StoomCompleet, voor u uit. Alle overige activiteiten zijn voor uw eigen rekening en risico.



Het aanbod van Eneco

	StoomCompleet	Levering & Aansturing
Wat is het?	Groene stoomvoorziening met de e-boiler van Eneco	Eigen e-boiler met groene elektriciteit van Eneco
Uw voordeel	Verduurzamen en besparen zonder te investeren, volledig ontzorgd.	Zelf investeren in de e-boiler en verduurzamen met groene elektriciteit van Eneco.
Eneco regelt voor u:		
Koppeling stoomkosten aan gasprijs i.p.v. elektriciteitsprijs	✓	✓
Inkoop elektriciteit en GvO's voor vaste prijs	✓	✓
Bepalen optimale inzet e-boiler ("Aansturing")	✓	✓
Ontwerp van de installatie	✓	-
Aanvraag subsidie en vergunningen	✓	-
Investering door Eneco	✓	-
Realisatie van het project	✓	-
Operatie, onderhoud en monitoring conform uw veiligheidsrichtlijnen	✓	-

Redenen om te kiezen voor een e-boiler van Eneco



Duurzaamheid

U verlaagt uw CO₂-emissies tot 50%. Zo kunt u voldoen aan uw ambitie om te verduurzamen.



Besparing

Bij een optimale inzet van de e-boiler kunt u al snel tot 10% besparen op uw energiekosten.



Betrouwbaar

De e-boiler vraagt weinig onderhoud. De technologie heeft zich bovendien bewezen en wordt in diverse landen breed toegepast.



Voorspelbaar

Op basis van onze kennis van windprofielen en de elektriciteitsmarkt kan Eneco goed voorspellen wanneer het activeren van de e-boiler het meest gunstig is.



De e-boiler van Eneco in de warmtekrachtcentrale Ypenburg



In de Haagse wijk Ypenburg worden huizen en kantoren verwarmd met stadswarmte. Dit is restwarmte van elektriciteitsproductie en warmte uit gasketels. Deze elektriciteit en warmte worden gemaakt met aardgas, waarbij CO₂ vrijkomt. Omdat Eneco de CO₂-uitstoot wil verminderen, wordt een deel van de warmte voortaan met de e-boiler geproduceerd.

Technologie van de toekomst

De elektrodeboiler in WKC Ypenburg is de eerste e-boiler op industriële schaal in Nederland. De technologie speelt een belangrijke rol voor de verduurzaming van stadswarmte en voor de warmtevraag in de industrie.

E-boiler WKC Ypenburg in cijfers



Vermogen: 12 MW
Rendement: 99,9%
Verwachte productie:
24.000 MWh/jaar of 86.000 GJ/jaar
Technische levensduur: >20 jaar



Gasbesparing
2.900.000 Nm³/jaar



CO₂-reductie
5.200 ton/jaar

Van advies tot operatie en onderhoud in vijf stappen

De e-boiler zal in veel gevallen geïntegreerd worden in een bestaand stoomsysteem. Samen onderzoeken we de beste inpassing van de e-boiler in uw bedrijfsproces. Ons team van experts kan u volledig ontzorgen, van het aanvragen van een vergunning of subsidie tot de technische realisatie en het optimaal inzetten van de e-boiler.

- 1 Adviesgesprek
- 2 Ontwerp en haalbaarheid
- 3 Subsidieaanvraag (SDE++ subsidie)
- 4 Realisatie
- 5 Operatie, onderhoud en monitoring





Duurzame energie

Steeds meer bedrijven schakelen om naar duurzame energie. Niet in één keer, maar stap voor stap. Elektrificatie van de stoomvoorziening is daarin een belangrijke maatregel die nu genomen kan worden.

Samen met Eneco

Eneco zet deze stap graag samen met u. Eneco heeft zich ontwikkeld tot een leider in de energietransitie en is één van de grootste investeerders in duurzame energie van Nederland. We helpen bedrijven bij de uitdagingen en kansen die de energietransitie biedt. Hiervoor leveren we duurzame energie en bieden we slimme energie-oplossingen, zoals Eneco StoomCompleet of Eneco Levering & Aansturing.

Contact

Bent u benieuwd naar de mogelijkheden van een elektroboiler voor uw onderneming? Neem contact op met uw accountmanager of bel 088 – 895 3592.

Kijk voor meer informatie of andere zakelijke producten en diensten op www.eneco.nl/grootzakelijk.

