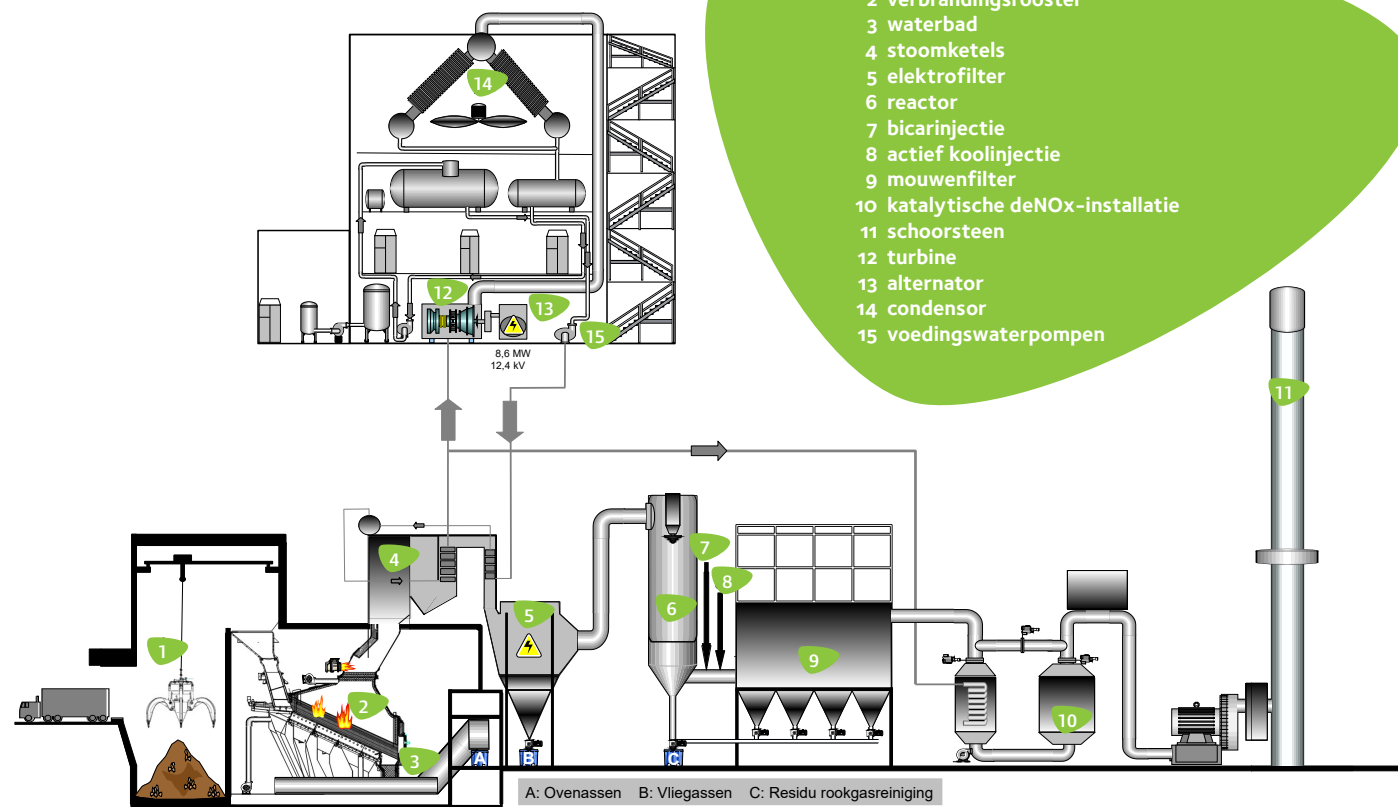


PROCESSHEMA



Het volledige verwerkings-
proces tot in de details?
Ga naar ivmmilieubeheer.be



Geïnteresseerd in een
virtuele rondleiding?
Ga naar ivmmilieubeheer.be



Duurzame en milieu- vriendelijke bedrijfsvoering

IVM besteedt veel aandacht aan milieu in de bedrijfsvoering. Mede door het behalen van het ISO 14001 certificaat geeft IVM aan dat het de prestaties op het gebied van milieuaangelegenheden beheerst. Er wordt gestreefd naar een permanente verbetering van de milieuprestaties.

De IVM-afvalenergiecentrale is gevestigd
aan de Sint-Laureinsesteenweg 29 te 9900 Eeklo

Contact & info:
09 377 82 11
ivm@ivmmilieubeheer.be
www.ivmmilieubeheer.be

Restafval verwerken met zorg voor het milieu



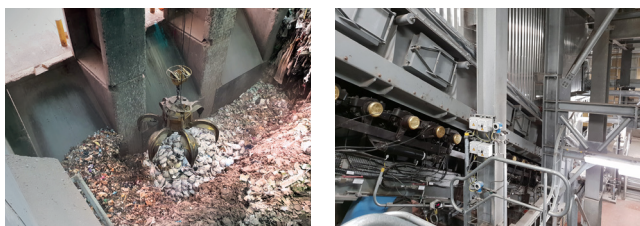
v.u. dhr. Patrick Hoste, voorzitter IVM, Sint-Laureinsesteenweg 29 - 9900 Eeklo • Grafische vormgeving: www.deZettenj.be



Hoe werkt de afvalenergiecentrale?

In de afvalenergiecentrale van IVM wordt huishoudelijk restafval (restafval én grofvuil) en gelijkaardig bedrijfsafval verwerkt, met zorg voor het milieu.

De installatie (gebouwd in 1981 en sindsdien meermaals grondig aangepast en laatst volledig geoptimaliseerd in 2019-2020) is van het type roosteroven met energierecuperatie. De installatie wordt als Best Beschikbare Technologie aanvaard.



Op werkdagen wordt ongeveer 400 ton afval in de **stortbunker 1** uitgeladen. De kraanman mengt het afval tot een homogene massa zodat een constant verbrandingsproces mogelijk wordt. De afvalenergiecentrale telt 2 ovenlijnen, samen vergund voor 100.000 ton.

Het verbrandingsproces en het afkoelen van het as en schroot

Het afval komt via een vulschacht op het verbrandingsrooster van de ovenruimte waar het eerst wordt gedroogd en nadien vanzelf gaat ontbranden. De temperatuur boven het **verbrandingsrooster 2** schommelt tussen de 850 en 1050 °Celsius.

Bij het verlaten van de oven vallen de onbrandbare resten, as en schroot, in een **waterbad 3**. Hierin koelen ze af. De as wordt gedroogd in de IVM-loods en nadien weggevoerd naar een gespecialiseerd verwerkingsbedrijf. Daar worden de metalen eerst uit de as gesorteerd, waarna de as wordt gebruikt als afdeklaag in een stortplaats. Ongeveer één zesde van het aangevoerde afval verlaat de afvalenergiecentrale als as en schroot.

De rookgassen worden in verschillende stappen gereinigd

De rookgassen met temperaturen tot pakweg 950 °Celsius worden in **stoomketels 4** afgekoeld tot 230 °Celsius. Nadien worden ze in verschillende stappen gereinigd.

- vooreerst wordt vliegas (oplaaiende stofdeeltjes) via een **elektrofilter 5** opgevangen in afgesloten containers. Dit materiaal wordt afgevoerd naar gespecialiseerde bedrijven.
- na de elektrofilter komen de rookgassen in een **reactor 6** waar een chemische reiniging gebeurt. De gasvormige zuren in de rook worden geneutraliseerd door er kalkmelk in te spuiten.
- na de reactie met kalkmelk wordt fijn gemalen **natriumbicarbonaat 7** (maagzout) aan de rookgassen toegevoegd zodat de overige zuren – die niet door de kalkmelk werden geneutraliseerd – worden verwijderd.
- er wordt ook **actief kool 8** aan de rookgassen toegevoegd. Dit zwarte poeder heeft een hoog adsorptievermogen en vangt de schadelijke bestanddelen die zich in de rookgassen bevinden, zoals dioxines en zware metalen (o.a. kwik).
- na deze behandelingen komen de gassen in een **mouwenfilter 9** terecht, waar alle poedervormige stoffen uit de rookgassen worden verwijderd. Deze filter bestaat uit 880 mouwen van 5,5 meter lang (samen ca. 5 km). Het poeder wordt verwerkt in gespecialiseerde bedrijven.
- de gereinigde gassen worden naar een **katalytische deNOx-installatie 10** gestuurd. Eerst worden ze met stoom opgewarmd tot ca. 190 °Celsius. Vervolgens wordt er ammoniakwater ingespoten en op de oppervlakte van de katalysator worden stikstofoxiden omgezet in water en stikstof, beide onschadelijke gassen. Hierdoor is er geen uitstoot van broeikasgassen.

De gezuiverde rookgassen gaan via een ventilator naar de **schoorsteen 11**. Er worden continu metingen uitgevoerd om de kwaliteit van de rookgassen na te gaan.

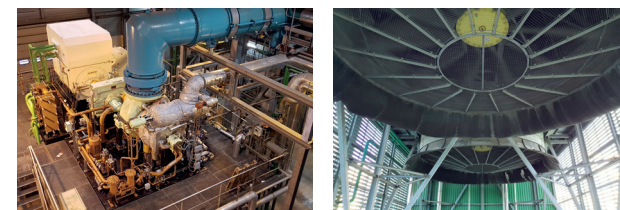


De energierecuperatie en elektriciteitsproductie

De rookgassen die vrijkomen bij de verbranding hebben een temperatuur van ruim 950 °C. Ze moeten worden afgekoeld opdat ze kunnen worden gezuiverd van vliegas en schadelijke stoffen. Het afkoelen van de rookgassen gebeurt in stoomketels. Met de warmte die hierbij wordt onttrokken, wordt stoom geproduceerd. Voorverwarmd water wordt gekookt en verdampt. Stoom wordt oververhit tot hogedrukstoom van 400 °C en 35 bar.

Hogedrukstoom drijft een turbine aan

De stoom ontspant zich in de **turbine 12** en oefent hierbij kracht uit op een geheel van schoepenwielen die op een as zijn gemonteerd. De kracht doet de as zeer snel ronddraaien, waardoor in de **alternator 13** elektriciteit wordt opgewekt. Van de hoeveelheid geproduceerde elektriciteit wordt ongeveer een zesde aangewend voor eigen gebruik op de installatie. De rest wordt geleverd aan het elektriciteitsnet en verkocht aan een elektriciteitsproducent die hiermee ca. 14.000 gezinnen – te vergelijken met een gemeente als Evergem – permanent van stroom kan voorzien.



Condenseren van stoom tot water

De stoom die de turbine verlaat is lagedrukstoom op lage temperatuur (ca. 50 °C). Deze stoom wordt omgezet in water. Dit gebeurt in een **condensor 14** (een grote radiator met ventilatoren die de stoom doen condenseren met buitenlucht). Het water wordt na verschillende tussenstappen opnieuw naar de stoomketels gestuurd door **voedingswaterpompen 15**. Daar wordt het opnieuw verwarmd tot stoom... en de cyclus begint opnieuw.