

# Toelichting bij de module Energie Algemeen Rapportage over het jaar 2023

## Inhoud

Algemeen .....	2
Elektriciteit .....	2
Aardgas.....	2
Cokesovengas .....	2
Hoogovengas.....	2
Oxygas.....	3
Gas-/dieselolie .....	3
Antraciet.....	3
Interne Reststoffen.....	3
Kooksbries.....	4
Import Warmte .....	4
Eigen WKK.....	4

### Aanvulling dd 3-7-2024:

De Omgevingsdienst kwam met de opmerking dat we consequent moeten omgaan met punt dan wel komma bij scheiding van duizendtallen. Deze opmerking is terecht. Deze notitie is daarom aangepast. (Op een aantal plaatsen ontbrak een scheidingsteken. Deze toegevoegd). Verder is bij de "Interne Reststoffen" een toelichting opgenomen met betrekking tot het omreken van hoeveelheden op basis van energie-equivalenten. Aanpassing zijn herkenbaar met **markering**. Daarnaast enkele tik- en taalfouten hersteld zonder verdere markering.

## Algemeen

Het energiegebruik in het jaar 2023 is aanzienlijk lager dan voorgaand jaar. De belangrijkste oorzaak is een grote revisie van Hoogoven 6, die negen maanden heeft geduurd. Daarnaast was er door de stilstand van hoogoven 6 minder hoogovengas beschikbaar, waardoor niet alleen de verdeling en gebruik van gassen op eigen terrein niet vergelijkbaar was met voorgaande jaren, maar ook de levering van gas aan Vattenfall ernstig werd beïnvloed.

De staalproductie lag 24% lager dan vorig jaar. Maar de productiedaling vond vooral plaats aan de "voorkant van het bedrijf. De daling in productie bij de walserijen was aanzienlijk minder doordat er voldoende staalplakken op voorraad lagen. Zo daalde de productie van de Warmbandwalserij slechts 5%.

## Elektriciteit

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik MWh	1.893.110	1.855.759	1.829.790	1.912.961	1.823.388	1.653.298
	(+3%)	(-2%)	(-1%)	(+5%)	(-4%)	(-9%)

De daling in het elektriciteitsverbruik komt voornamelijk door de daling in productie. Er hebben zich geen grote veranderingen in processen voorgedaan die van invloed zijn op het elektriciteitsverbruik. Enkele besparingsprojecten hebben een geringe bijdrage geleverd aan de daling.

NB: de hoeveelheid doorgeleverde elektriciteit aan derden is afhankelijk van hun activiteitsniveau. Oorzaken van veranderingen in deze doorlevering kunnen niet door Tata Steel worden toegelicht.

## Aardgas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik 1000 Nm <sup>3</sup>	322.312	340.338	326.264	354.056	271.752	236.493
	(-5%)	(+6%)	(-4%)	(9%)	(-23%)	(-13%)

Ook de afname in aardgasgebruik is grotendeels het gevolg van een daling van het productieniveau. Daarnaast is een deel van het aardgas verdrongen door (relatief) meer kookgas in te zetten bij de warmband

NB: De hoeveelheid doorgeleverd aardgas aan derden is afhankelijk van hun activiteitsniveau. Oorzaken van veranderingen in deze doorlevering kunnen niet door Tata Steel worden toegelicht.

## Cokesovengas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik TJ	14.629	14.128	13.842	13.739	13.337	13.527
	(+3%)	(-3%)	(-2%)	(-1%)	(-3%)	(+1%)

De inzet van kooksovensgas op eigen terrein is nagenoeg gelijk gebleven.

## Hoogovengas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik TJ	14.400	13.573	12.184	13.460	13.424	10.408
	(+3%)	(-6%)	(-10%)	(+10%)	(-0%)	(-22%)

De ruwijzerproductie, en daarmee de beschikbaarheid van hoogovengas is fors gedaald. Door de stilstand van Hoogoven 6 daalde het interne verbruik van hoogovengas. De export van hoogovengas naar Vattenfall daalde eveneens.

## Oxygas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik	1.390	903	810	772	1.275	879
TJ	(-49%)	(-35%)	(-10%)	(-5%)	(+65%)	(-31%)

Het interne verbruik daalde doordat de Pelletfabriek werd afgeregeld vanwege de stilstand van Hoogoven6. Tevens vond er enkele weken onderhoud plaats. Omdat de pelletfabriek de enige fabriek is die oxygas afneemt is dit direct zichtbaar in de cijfers van het eigen verbruik. Door de lage staalproductie nam ook de productie van oxygas fors af, waardoor de levering van oxygas aan Vattenfall eveneens fors afnam.

## Gas-/dieselolie

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik	3.488	3.338	3.189	3.078	2.681	2.283
ton	(+4%)	(-4%)	(-4%)	(-3%)	(-13%)	(-15%)

Diesel wordt gebruikt voor intern (rail) vervoer en voor noodaggregaten en/of back-up installaties. Hoewel er niet altijd een directe relatie is tussen het dieselverbruik en de productieprocessen, zal de algehele daling van de staalproductie wel invloed hebben gehad op het verbruik.

## Antraciet

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik	42.307	15.755	8.674	37.284	18.757	122
ton	(+8%)	(-63%)	(-45%)	(+330%)	(-50%)	(-99%)

Antraciet wordt gebruikt als aanvulling indien er onvoldoende eigen kooksbries en/of andere interne koolstofhoudende reststoffen beschikbaar zijn. Het verbruik kan van jaar tot jaar sterk verschillen. Door de lage producties van de sinterfabriek en pelletfabriek was er dit jaar geen behoefte aan antraciet

## Interne Reststoffen

In de PRTR rapportage is dit gebruik van interne reststoffen vermeld onder "Fossiele additieven".

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik	58.287	49.127	57.977	68.977	71.024	28.481
(ton)	(-19%)	(-16%)	(+18%)	(+19%)	(+3%)	(-60%)

De samenstelling en herinzetbaarheid van de reststoffen varieert van jaar tot jaar. In bovenstaand tonnage worden alleen de reststoffen meegenomen die koolstof bevatten en daarmee een verbrandingswaarde hebben. Dit betreft voornamelijk stof dat via de droge- en natte gaswassing wordt afgevangen bij de hoogoven. De koolstof in dit stof is indirect afkomstig van kolen.

**Toegevoegd op 3-7-2024:**

De verbrandingswaarde van deze reststoffen is gering. In de energiemodule van het e-

MJV wordt voor “fossiele additieven” een verbrandingswaarde aangenomen van 44 GJ per ton. De werkelijke verbrandingswaarde is ongeveer 10 GJ per ton. Om toch tot een goede energieberekening en rapportage in het e-MJV te komen worden de werkelijke tonnen vóór invoer in het e-MJV omgerekend naar energie-equivalente tonnen met een factor 10/44. Deze omrekening heeft ook in voorgaande jaren plaatsgevonden.

## Kooksbries

In de PRTR rapportage is dit gebruik van deze interne reststof vermeld onder “Cokesoven/gascokes”.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik (ton)	186.863 (3%)	184.876 (-1%)	171.017 (-7%)	129.251 *) (-24%)	148.721 *) (+15%)	154.948 (+4%)

De beschikbaarheid van kooksbries varieert van jaar tot jaar, en is afhankelijk van het kolenmengsel en het verkookingsproces. Bij een tekort aan Bries kan dit worden aangevuld met Antraciet.

Kooksbries, Antraciet en Interne Reststoffen worden ingezet in de sinterfabriek en pelletfabriek. De behoefte aan warmte voor deze twee processen hangt niet alleen af van het aantal geproduceerde tonnen sinter en pellet, maar is ook afhankelijk van de erts-samenstelling, de samenstelling en de hoeveelheid van de interne reststoffen en overige toeslagstoffen.

## Import Warmte

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Netto gebruik TJ	316 (+127%)	166 (-47%)	73 (-56%)	62 (-15%)	86 (+39%)	-51 (-159%)

Naast import van warmte van centrale IJmond-01 van Vattenfall wordt er ook soms ook warmte terug geleverd voor het opstarten van de installatie of voor het warmhouden van de leidingen tijdens stilstanden. Daarnaast wordt door Tata Steel stoom geleverd aan Linde. Het saldo van deze warmte-uitwisselingen is normaal gesproken positief; netto is er een warmte import. Maar dit was niet het geval in 2023. Dit is volledig te verklaren door de stilstand van Hoogoven 6. Door deze stilstand was er veel minder hoogovengas beschikbaar voor de elektriciteitscentrales van Velsen en is de WKK-centrale IJmond01 langdurig uit bedrijf genomen. Hierdoor kon er in deze 9 maanden dus ook geen warmte door deze centrale worden geleverd. Dit tekort aan warmte is opgevangen door de interne stoomproductie aan te passen.

## Eigen WKK

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Output elektriciteit MWh	129.744 (-16%)	128.780 (-1%)	127.937 (-1%)	133.502 (+4%)	128.364 (+0%)	123.040 (-4%)
Output warmte TJ	2.527 (-11%)	2.656 (+5%)	2.464 (-7%)	3.254 (+32%)	3.428 (+5%)	4.115 (+20%)

De eigen WKK heeft in 2023 een vergelijkbaar aantal uren gedraaid als vorig jaar.

De afblaas van stoom (niet in bovenstaande tabel) is afgenomen van 177 TJ in 2022 naar 105 TJ in 2023. Dit betreft een afblaas van overschot aan lage-druk stoom. In de

WKK installatie wordt niet alleen elektriciteit opgewekt met de gasturbine, maar wordt er tevens Elektriciteit geproduceerd met een stoomgedreven turbine. Deze stoomturbine wordt met hogedruk stoom gevoed, en aan de uitlaat van de turbine ontstaat dan lagedruk stoom (circa 0.5 bar). De meeste lagedruk stoom wordt gebruikt, bijvoorbeeld in de waterontharding of voorverwarmen van voedingswater. Een overschot aan lagedruk stoom wordt afgeblazen. De balans tussen nuttige gebruik en afblaas hangt af van de productiehoeveelheid van deze lage-druk stoom en de behoefte aan lage-druk stoom. Dit varieert van dag tot dag. Hoewel er stoom wordt afgeblazen, is deze stoom niet onbenut; er wordt immers eerst met deze stoom elektriciteit opgewekt.

De berekening van de “besparing WKK” in het PRTR-gedeelte van de webapplicatie is (al jaren) onjuist doordat er incorrecte eenheden worden opgevraagd en/of gebruikt. Dit is door Tata Steel niet aan te passen.

-/-