

04Wa 2024-MJV, Emissies naar water: Beschrijvend deel over 2024

ALGEMEEN

In dit document zijn de lozingscijfers van 2024 opgenomen. In overleg met Rijkswaterstaat is besloten om vanaf 2009 ook ter vergelijking de resultaten van de vier voorgaande jaren op te nemen. Dit wordt gedaan om een beter en overzichtelijker beeld te krijgen van de lozing op het oppervlaktewater en eventuele veranderingen in het patroon op langere termijn. Zodra het verschil van het laatste jaar met het voorgaande jaar groter is dan 10% wordt voor zover mogelijk aangegeven waardoor dit is veroorzaakt.

Opgemerkt moet worden dat aangetoonde verschillen tussen verschillende jaren zowel in positieve als in negatieve zin, vaak het gevolg zijn van analyseresultaten die variëren rond de rapportage- en/of detectiegrens. Een goed voorbeeld hiervan is de analyse op zware metalen. Bij gehalten die niet aantoonbaar zijn (kleiner dan de rapportagegrens), wordt de lozing verondersteld nul te zijn⁽¹⁾. Wanneer in enkele monsters een gehalte net boven de rapportagegrens wordt geanalyseerd, kan door de vaak grote waterhoeveelheden fluctuatie in de gerapporteerde vracht ontstaan. Hiermee dient, naast de gebruikelijke variaties die ontstaan doordat het hier gaat om aan productie gerelateerde emissies (bij gebruik van noodzakelijke zuiveringsinstallaties), bij de beoordeling van de cijfers rekening te worden gehouden. In het Milieujaarverslag worden de lozingsgegevens van 2024 vergeleken met die van de periode 2020-2023. Emissies ten gevolge van ongewone voorvallen zijn voor zover mogelijk gekwantificeerd en in het verslag verwerkt. De bijdrage van deze emissies op de totale lozing is op een enkele uitzondering na echter zeer gering. De ongewone voorvallen waarvan de bijdrage op de lozing van een bepaalde component wel relevant is, staan apart beschreven in het overzicht.

(1) <https://www.e-mjv.nl/documenten/leidraad-milieujaarrapportages/algemeen/omgaan-met-metingen-onder-de-detectielimiet-bij-de-bepaling-van-jaarvrachten>

Title:	EMJV 2024 Tata Steel IJmuiden
Author	HSSE

Zwevende bestanddelen

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	282	-56
2023	338	79
2022	259	55
2021	203	-99
2020	302	17

De totale lozing van zwevende bestanddelen is in 2024 ligt weer binnen de normaal te verwachten variatie tussen de laatste jaren. De verlaging ten opzichte van 2023 wordt voornamelijk verklaard door ruim 30,4 ton minder lozing bij het gebruikte zoutgrondwater voornamelijk ten gevolge van iets minder gebruik en 45,6 ton minder bij de granulatie van Hoogoven 7. Daarentegen is bij decanter van het Energiebedrijf dit jaar bijna 40 ton meer zwevende delen geloosd dan in 2023. Opgemerkt wordt dat de gehanteerde analysemethode is veranderd naar NEN-EN 872 (glasvezelfiltratie). Vooralsnog werd geanalyseerd volgens NEN-EN 6621 (papierfiltratie). Verwacht wordt dat met de nieuwe analysemethode meer fijne delen worden meegemeten waardoor de gerapporteerde vrachten hoger uit zullen vallen. Dit zal mogelijk merkbaar zijn in de rapportage van 2025 en een trendbreuk gaan veroorzaken.

Chemisch zuurstofverbruik (CZV)

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	532*	+16
2023	516*	-83
2022	599*	67
2021	532*	-52
2020	584*	27

*) Dit is de totale CZV lozing gebaseerd op TOC metingen in het zoutgrondwater doorgerekend naar CZV plus de CZV-metingen bij de overige installaties. De lozing van CZV bij de overige installaties gemeten als CZV is 356 kg. Sinds 2013 wordt volgens afspraak met RWS / BVR in het zoutgrondwater geen CZV maar TOC gemeten. De reden daarvan is dat de gemeten CZV-concentratie veelal lager dan de rapportagegrens van 20 mg/l was. TOC is in deze stroom wel goed meetbaar en middels een voor deze waterstroom vastgestelde factor van: $CZV (mg/l) = 3,0 \times TOC (mg/l) + 2,7 (mg/l)$, wordt het CZV gehalte in zoutgrondwater berekend aan de hand van de TOC-meting. In het zoutgrondwater (bronnen van het Energiebedrijf, ENB en sinds 2023 ook een bron bij KGF1 is het aandeel doorgerekend CZV, 176 ton. Totaal CZV komt daarmee op $356 + 176 = 532 \text{ kg}$.

In het milieujaarsverslag wordt dit ingevuld als totaal organisch koolstof (TOC) waarbij $TOC = CZV / 3$. CZV wordt dus gemeten bij alle installaties behalve zoutgrondwater (bronnen ENB en sinds 2023 ook een bron bij KGF1) waar direct TOC wordt gemeten. In het milieujaarsverslag is dan ook het volgende opgenomen: TOC totaal = $CZV/3 + TOC \text{ zoutgrondwater}$. Voor de overige installaties is 365kg CZV geloosd wat volgens bovengenoemde formule overeenkomt met $356/3 = 121,7 \text{ kg TOC}$. + 48,36 ton TOC in zoutgrondwater = 167 ton TOC totaal Tata IJmuiden.

De TOC/CZV verhouding van 1:3, zoals verondersteld in het eMJV, is voor een ijzer- en staalbedrijf mogelijk een verkeerde veronderstelling vanwege de verschillende typen processen, maar zal gemiddeld gezien voor geheel Tata niet veel afwijken. De werkelijke relatie CZV/TOC is niet bekend, maar deze verhouding is afhankelijk van de soort afvalwaterstroom en kan variëren tussen 2 en 6.

Zware metalen Chroom (Cr), Lood (Pb), Zink (Zn), Koper (Cu) en Nikkel (Ni) in kg.

Jaar	Cr kg/jaar	Pb kg/jaar	Zn kg/jaar	Cu kg/jaar	Ni kg/jaar	Cr, Pb, Zn, Cu, Ni
2024	31	180	659	15	50	934
2023	47	147	761	18	62	1035
2022	43	169	853	24	84	1173
2021	94	119	492	15	103	823
2020	93	215	944	21	192	1464
24-23	-16,0	32,6	-101,6	-3,4	-12,3	-100,7

Zware metalen Kwik (Hg), Arseen (As) en Cadmium (Cd) in kg en totaal 8.

Jaar	Hg kg/jaar	As kg/jaar	Cd kg/jaar	Totaal Hg, Cd, As	Totaal Cr, Pb, Zn, Cu, Ni, Hg, Cd, As
2024	1,8	43,0	0,427	45,3	980
2023	3,6	40,5	0,000	44,2	1.079
2022	3,2	56,6	0,000	59,7	1.232
2021	0,9	38,7	0,005	39,6	863
2020	2,3	30,8	0,362	33,4	1.497
24-23	-1,8	2,5	0,43	1,1	-99,6

De lozing van metalen in 2024 is in het algemeen lager dan in 2023. Een hele specifieke reden is niet te geven anders dan dat in het algemeen geldt dat, voor verschillende metalen, variaties vaak ook veroorzaakt kunnen worden door het meten net boven of onder rapportagegrensniveau (lage concentraties, soms net boven rapportagegrens, die met de relatief hoge debieten voor relatief grote fluctuaties over de jaren kunnen zorgen). Tevens kan er sprake zijn van verschillen ten gevolge van variaties in grondstoffen. Al die variabelen te samen met de productievariaties hebben effect op de gerapporteerde emissies. Cadmium (Cd) is relatief hoog, echter de oorzaak is slechts één meting boven de rapportagegrens bij de ontstopping van Oxystaalfabriek 2 waardoor al snel een vracht zoals opgenomen wordt berekend. Lood (Pb) is relatief hoog wat veroorzaakt is door een hogere emissie bij dezelfde installatie. Voor verschillende metalen heeft de BIO2000 een relatief hoog aandeel.

De lozing van de component kwik (Hg) is relatief laag ten opzichte van 2023 en 2022 maar weer op het niveau van de jaren daarvoor. De totale lozing van 1,8kg is voor ca 77% geloosd via de Bio2000.

Momenteel wordt bij Tata gewerkt aan de plannen om binnen afzienbare tijd de BIO2000 te gaan combineren met de huidige Biologische reiniging van ENB WMA. In deze zogenoemde "Combibio" zullen vervolgens de reeds verwerkte afvalwaterstromen verwerkt worden (Waterreiniging HOO + KGF + ENB WMA) plus afvalwater afkomstig van de te bouwen Lotox installatie (denox Pefa). Het water vanuit de Pefa zal dan ten gevolge van de stikstofverwijdering uit het afgas met ozon, nitraatrijk zijn wat eerst behandeld gaat worden in een te bouwen denitrificatie-installatie (Biologische Stikstof

Verwijderingsinstallatie oftewel BSV) als onderdeel van de Combibio. In de Combibio zal naast de implementatie van een nieuwe denitrificatiestap, ook ingezet worden op het zoveel als mogelijk afvangen van vaste delen waardoor in de toekomst ook de zware metalen verder gereduceerd zullen worden.

Tin (Sn)

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	3,5	0,1
2023	3,4	-2,0
2022	5,4	-17,0
2021	22,4	10,7
2020	11,6	6,5

De lozing van tin is in 2024 net als in 2022 en 2023 relatief laag ten opzichte van de twee jaren hiervoor. Tin kan alleen voorkomen in de lozingen van Packaging en ENB WMA. Bij de laatste was de lozing in 2024 totaal 0,4kg. Bij Packaging werd bij de ONO, de loogspoel en ETP-EV14 in totaal 3,1 kg geloosd.

Chroom 6 (Cr⁶⁺)

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	0,00	-0,02
2023	0,02	0,02
2022	0,00	-0,07
2021	0,07	0,03
2020	0,04	-0,09

Chroom 6+ wordt onder normale omstandigheden gemeten in de afvalwaterstromen van ETP-EV14 en de EV-ONO van Packaging. Er is in 2024 geen enkele keer boven rapportagegrens gemeten.

Sulfide (S)

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	0,8	-0,6
2023	1,4	0,6
2022	0,8	-1,2
2021	2,0	1,3
2020	0,7	-0,7

Sulfide wordt vanaf 2015 ook gemeten bij de granulatie van Hoogovens in verband met de condensatietoren bij Hoogoven 7. De vrachtlading, dat het verschil is tussen het ingenomen water (influent) en het geloosde water (effluent), is hierbij soms lastig te bepalen. Vooral hier speelt mee dat de concentraties laag zijn, het debiet groot, én dat in het ingenomen water (brakwater) ook wel eens sulfide wordt aangetroffen waardoor de variaties zoals in de tabel te zien zijn, verklaard worden. Tevens is sinds 2024 ook bij de granulatie van Hoogoven 6 een condensatietechniek geïnstalleerd waarbij een kleine lozing plaats vindt via het granulatiewater van hoogoven 7. Om uit die stroom de

sulfidelozing te reduceren wordt gebruik gemaakt van een nieuw gebouwde reinigingsinstallatie waarbij met waterstofperoxide sulfide grotendeels wordt geoxideerd.

16 EPA-PAK

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	3,3	-0,5
2023	3,8	-0,2
2022	4,0	1,5
2021	2,6	-5,1
2020	7,7	1,8

De totale lozing van 16 EPA is 0,5 kg lager dan in 2023. Fluctuaties zijn niet ongebruikelijk ten gevolge van lage concentraties rondom rapportagelimiet en grote debieten. Zoals gewoon, heeft de KGF het grootste aandeel in de 16-EPA lozing. Bij blusbassin 21 was de lozing van 0,75 kg ca. 0,23kg lager (-) dan het voorgaande jaar terwijl dit bij de Bio2000 met 2,2kg gelijk is aan de lozing in 2023. Bij de AVI was de lozing iets hoger (+0,06kg) dan in 2023. Bij schrotcatering 3 is medio 2024 een nageschakelde reinigingstechniek geïmplementeerd wat een verklaring kan zijn voor de verlaging van 84% bij die installatie. (van 0,38kg in 2023 naar 0,06kg in 2024).

Opmerking: In het elektronische Milieujaarverslag dienen de 16 EPA-PAK's afzonderlijk te worden ingevoerd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij de berekening van 16 EPA, analyses onder de rapportagegrens meegerekend worden. (0,7*rapportagegrens). Dit is niet het geval bij de afzonderlijke PAK's waardoor de optelling hiervan lager kan zijn dan de sommatie van de 16 EPA-PAK's.

Totaal Cyanide

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	6,9	-0,7
2023	7,6	-0,8
2022	8,4	0,9
2021	7,4	2,1
2020	5,3	0,0

De cyanide totaal lozing blijft de laatste jaren redelijk stabiel. Cyanides worden gevormd bij de Hoogovens en Kookgasfabrieken. Bij Hoogovens wordt een deel van het gevormde cyanide al verwijderd in de waterreiniging van Hoogovens waarna het effluent, samen met het afvalwater dat bij de Kookgasfabrieken vrijkomt, verder wordt verwerkt in de Bio2000. De variatie in de lozing bij de biologische reiniging wordt met name bepaald door de variatie in het water afkomstig van Hoogovens.

Cyanide wordt voornamelijk geloosd via het effluent van de Bio2000 (6,87 ton in 2024 en 0,7 ton minder dan in 2023). Een zeer klein aandeel is het gevolg van incidentele lozingen en eventuele directe lozingen van de waterreiniging Hoogovens in geval van gepland onderhoud (leiding tussen HOO en KGF) en het effluent van de AVI van de Pelletfabriek. Het aandeel van de Pefa in 2024 was 11 kg waarvan het grootste deel cyanide vrij betreft. In het kader van onderzoek is bij de Bio van WMA ook gemeten op cyanide.

Opgemerkt dient te worden dat hetgeen dat hier gerapporteerd wordt, de parameter “totaal CN” betreft dat geanalyseerd is conform NEN-EN-ISO 14403-2. Een klein aandeel van “CN totaal” betreft vrij cyanide zoals gemeten conform NEN-EN-ISO 14403. In 2024 is de gemeten hoeveelheid vrij cyanide 97 kilogram (ca. 1 % van het totaal aan cyanide).

Olie mineraal

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	978	-171
2023	1149	-55
2022	1204	125
2021	1079	-582
2020	1662	266

De totale hoeveelheid minerale olie dat geloosd is in 2024 is iets lager dan de lozing in 2023. Fluctuaties zijn verder vrij normaal. De hoeveelheid is een optelling van verschillende stromen waarbij de niet voorziene lozingen (96000 meldingen) invloed kunnen hebben waardoor ook een relatief grote variatie kan ontstaan in de jaarvrachten. In 2024 wordt de totale lozing net als in 2023 met name veroorzaakt door de waterreiniging van de warmband. Dat was in totaal: 570kg wat 273 kg lager is dan in 2023 wat dan ook het verschil tussen 2023 en 2024 verklaart. Ook zwevende delen was bij de warmband een kwart lager (olie hecht zich aan vaste delen) wat dit verschil zou kunnen verklaren. Voor de rest wordt de lozing veroorzaakt door een optelling van de lozing bij verschillende installaties. De laatste jaren is de bijdrage van incidenten nihil.

Fenol

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	0,0	-5,4
2023	5,4	2,4
2022	3,0	-20,6
2021	23,6	-9,2
2020	32,8	-22,8

In 2024 is geen fenol geloosd. Alle metingen lagen onder de rapportagegrens. Fenol wordt regulier gemeten in de afvoer van de beide biologische reinigingsinstallaties (BIO2000 en het CAB van het Energiebedrijf (voorheen Site facilities) en Hisarna als die in bedrijf is). Zoals bij de fenolbepaling in deze effluënten altijd aan de orde is, geldt dat er bijna altijd onder de rapportagegrens wordt gemeten, maar dat het een enkele keer hier net boven uit komt. Dit veroorzaakt al snel verschillen zoals te zien zijn in de afgelopen jaren.

Fluoride

Jaar	Totale lozing in ton	Vershil met vorig jaar
2024	138,8	-1,5
2023	140,3	-11,7
2022	152,0	61,9
2021	90,1	-109,3
2020	199,4	-51,3

Het niveau van de fluoride-lozing wordt bepaald door het aandeel fluoride in de gebruikte ertsen. Fluoride komt dan ook met name vrij bij de Arseenverwijderingsinstallatie van de Pelletfabriek (AVI). Over de lange termijn zien we dat de hoeveelheid fluoride in de ertsen effect heeft op de hoeveelheid afgevangen fluoride in de gaswassing van de fluorwassers. Over het algemeen ligt het niveau de laatste jaren tussen de 150-250 ton. De lozing in 2024 was gelijkwaardig aan die in 2023.

Totaal Fosfaat (PO_4^{3-})

Jaar	Totale PO_4^{3-} in ton	Vershil met vorig jaar	P- PO_4 (ton) omgerekend	verschil in ton
2024	27,6	-1,6	9,0	-0,5
2023	29,2	-1,0	9,5	-0,3
2022	30,3	7,5	9,9	2,5
2021	22,7	-7,1	7,4	-2,3
2020	29,8	0,7	9,7	9,7

Deze lozing is over het algemeen stabiel. In bovenstaande tabel is PO_4^{3-} meegenomen als zijnde PO_4^{3-} . In de registratie van het eMJV is dit opgenomen als P- PO_4^{3-} (P- PO_4^{3-} , 2024 = 9,0 ton).

Totaal stikstof (N)

In het eMJV is het totaal stikstof (N) als N-totaal opgenomen dat een optelling is van nitraat-, nitriet- en kjeldahlstikstof (539,1 ton). De totale stikstoflozing ligt weer op het niveau van vóór 2023, het jaar waarin de revamp van HO6 plaatsvond waardoor minder ammoniak werd verwerkt in de Bio2000.

Voor de volledigheid zijn hieronder de afzonderlijke stoffen opgenomen.

Stikstof totaal (N-Nitraat, N-nitriet en KjN)

Jaar	NO ₃ (ton)	NO ₂ (ton)	N-NO ₂ /NO ₃ omgerekend (ton)	KjN (ton)	N-totaal (ton)	Verschil met vorig jaar
2024	1516	33	352	187	539	53
2023	1269	32	296	190	486	-88
2022	1467	96	360	214	574	50
2021	1474	43	346	178	524	15
2020	1366	28	317	193	509	

De nitraatlozing is weer op het niveau van vóór het onderhoud van HO6 in 2023. De nitriet lozing is gelijk aan 2023. Lozingen van nitriet vinden voornamelijk plaats bij de Bio2000 maar dit jaar ook bij de AVI van de Pelletfabriek. Bij de Bio2000 kan de lozing verklaard worden door instabiliteit van de prestaties van een warmtewisselaar in de zwavelzuurfabriek. Daardoor komt er sulfiet in het neutput water terecht waardoor er in de zandfilters enige denitrificatie plaatsvindt en er aanwezig nitraat omgezet wordt in nitriet. Sinds vorig jaar is een verbetertraject gestart wat er voor zorgt dat er een betere beheersing plaats vindt. De dalende nitriettrend van de BIO2000 is daardoor verder doorgezet. Bij deze installatie is de lozing in 2024 van 30ton verder gedaald naar 25ton. Het overige deel is geloosd bij de AVI.

De lozing van Kjeldahlstikstof in 2024 ligt op het niveau van voorgaande jaren.

Totaal AOX

In overleg met Rijkswaterstaat is de lozing van AOX ten gevolge van de procesvoering bij Tata in 2020 voor het laatst bepaald. Hierbij is net als bij een eerder uitgevoerd onderzoek in kaart gebracht wat de bijdrage is van alle relevante koel- en proceswaterstromen.

Bij deze installaties is in 2020 drie maal bemonstering en analyse uitgevoerd. Het totale geloosde AOX van bovenstaande lozingspunten ten gevolge van de bedrijfsvoering bedraagt jaarlijks 11.756 kg.

AOX Zeewater

Zeewater wordt bij Tata gebruikt als once-through cooling waarbij pulse-chlorering plaats vindt. In overleg met Rijkswaterstaat is de lozing van AOX ten gevolge van de procesvoering bij Tata opnieuw bepaald in 2020. Op basis van dit onderzoek is een kental vastgesteld van 11.756 kg per jaar. Zoals eerder uitgelegd in dit document, is hierin een indicatief aandeel opgenomen van 11.000 kg voor de lozing met zeewater. Het overige deel betreft 756 kilogram voor alle relevante koel- en proceswatersystemen.

PCB's

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	0,00007	-0,00016
2023	0,00023	0,00000
2022	0,00000	0,00000
2021	0,00000	-0,00003
2020	0,00003	-0,00012
2019	0,00015	0,00003

PCB's worden bij Tata in principe alleen ter controle nog in de afvoer van hemelwater van de kade Velserkom gemeten. De concentraties bevinden zich meestal onder en soms net boven de rapportagegrenzen. In 2024 lag 1 meting van PCB138 bij de Velserkom net boven de rapportage grens. Dit zorgt voor een relatief grote spreiding in de vracht maar dat is wat te verwachten is bij de lage gehalten. Daarnaast is het ter controle bij de Pefa en Sifa gemeten en daar niet aangetoond. PCB's worden afzonderlijk in het eMJV ingevoerd.

Dioxines

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	0,000001329	-0,000001780
2023	0,000003109	0,000003109
2022	0,000000000	-0,000000006
2021	0,000000006	0,000000006
2020	0,000000000	0,000000000

In het kader van research wordt het afvalwater bij Hisarna gecontroleerd op de aanwezigheid van dioxines. Hisarna is een proefinstallatie waar een alternatieve methode voor het maken van ijzer wordt ontwikkeld. Deze proefinstallatie is tot nu toe enkele weken per jaar operationeel geweest om installatiedelen, veranderde processen en/of nieuwe grondstoffen te testen. In 2024 is Hisarna wederom zeer kort in bedrijf geweest waarbij enkele zeer lage concentraties zijn gemeten. In deze installatie is een actief koolfilter geïnstalleerd om de lozing zo laag als mogelijk te houden.

Tevens is er gecontroleerd op dioxine in het effluent van de AVI en sinterfabriek. In het effluent van de sinterfabriek wordt niets aangetoond. In het effluent van de AVI is in 2023 wel iets gemeten maar eind 2023 is een doekfilter geïnstalleerd bij de pelletfabriek waar actief kool toegepast wordt in het rookgas waarbij het de verwachting was dat dioxines naar water ook af zouden nemen wat ook het geval lijkt te zijn.

EOX

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	28,3	23,9
2023	4,5	-1,7
2022	6,1	-28,4
2021	34,5	27,4
2020	7,1	7,1

De bemonstering van EOX wordt nog steeds frequent ter controle uitgevoerd bij de afvoer van de arseenverwijderingsinstallatie van de Pelletfabriek. Een enkele keer op of net boven detectiegrens geeft de gerapporteerde vrachten en fluctuaties. In 2024 lagen slechts 2 metingen boven de rapportagegrens.

Ook wordt EOX gemeten in de afvoer van de Bio van ENB WMA waar één van de in totaal 27 metingen net boven de rapportagegrens is gemeten.

Thiocyanaat

Jaar	Totale lozing in ton	Verschil met vorig jaar
2024	7,9	6,5
2023	1,4	-0,3
2022	1,7	0,3
2021	1,4	0,3
2020	1,2	0,1

Thiocyanaat is een stof dat volgens de vergunning frequent bij de Bio2000 wordt gemeten. De lozing is vrij stabiel. In de registratie van het eMJV zelf is echter geen mogelijkheid om deze stof toe te voegen. Daarnaast is dit jaar voor het eerst thiocyanaat aangetroffen in het effluent van de AVI. Onderzoek naar de oorzaak en mogelijke reductiemogelijkheden is gestart.

Ijzer (Fe)

Jaar	Totale lozing in kg	Verschil met vorig jaar
2024	100.339	-18980
2023	119.319	8683
2022	110.636	23463
2021	87.173	-16011
2020	103.184	2723

De lozing van IJzer wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van ijzer (natuurlijke oorsprong) in zout grondwater. Daarnaast wordt conform de vergunning ijzer bepaald in het effluent van verschillende installaties.

Warmte

Jaar	Lozing warmte MW	Verschil met vorig jaar
2024	209	+50
2023	159	-53
2022	212	-5
2021	217	8
2020	209	-7
2019	217	-8

De warmtevracht voor 2024 bedraagt 208,9MW als gemiddelde warmtevracht voor het hele jaar. Het betreft de gemiddelde warmtetoevoeging aan het oppervlaktewater via het hoofdriool, riool 100, t.g.v. activiteiten van Tata Steel in IJmuiden als toevoeging op het ingenomen water. De warmtevracht is vrij stabiel en alleen de lozing in 2023 was ruimschoots lager dan de andere jaren ten gevolge van het feit dat Hoogoven 6 grotendeels van het jaar in revisie was.

Watergebruik

	2024	2024
Waterverbruik IJmuiden	Inname m ³	lozing m ³
Zoutgrondwater (diep)	10.998.796	*
Overig grondwater (zout, brak, zoet)	2.037.984	*
Brakwater (Staalhaven)	23.604.348	*
Zeewater (buitenhaven)	159.816.106	159.816.106
WRK-water (Lek en IJsselmeer)	31.763.506	*
Drinkwater (PWN)	503.096	*
Divers (niet vervuilend schoonwater lekkage: drinkwater/lekwater)**		2.007
Lozing (dit is de lozing van het water aangeduid met een *, rekening houdend met verdamping e.d.)		44.225.756
(1) diverse koelwaterstromen		9.500.000
Totale inname / lozing	228.717.836	213.543.869

Hier wordt de complete inname weergegeven gespecificeerd per soort water. De lozing bestaat uit het totaal aan ingenomen zeewater, alle geregistreerde afvalwaterstromen en geloosd overig. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat er met name WRK-water wordt gebruikt voor koeldoeleinden waarbij verdamping plaats vindt en dat er tevens niet vervuild water ongeregistreerd wordt geloosd.

(1) Door voortschrijdend inzicht (berekening op basis van een recente inventarisatie), wordt de niet geregistreerde lozing ingeschat op ca. 9,5 miljoen m³ onvervuild, eventueel alleen verwarmd water. Dit betreft mn koelwaterstromen die wel vergund zijn, maar waarvan het lozingsdebiet niet verder geregistreerd worden. Deze bepaalde hoeveelheid is dan ook niet exact en is gebaseerd op de vergunningen en geldt voor ieder jaar. Sinds 2022 is het dan ook opgenomen in de berekening van het totale lozingsdebiet waardoor dit gemiddeld iets hoger uitvalt dan eerder gerapporteerd.

Hieronder wordt ten behoeve van het vergelijk het totale watergebruik van de jaren 2023, 2022, 2021 en 2020 weergegeven. Specificaties zijn te vinden in de vorige milieujaarverslagen.

De totale inname en lozing van 2023 is 200.401.972 m³ resp. 186.678.790* m³
 De totale inname en lozing van 2022 is 229.316.093 m³ resp. 212.012.975 m³
 De totale inname en lozing van 2021 is 232.149.950 m³ resp. 203.997.707* m³
 De totale inname en lozing van 2020 is 212.446.343 m³ resp. 184.731.352* m³
 (deze getallen zijn exclusief de 9,5 miljoen m³ geloosd onvervuild en niet specifiek gemeten koelwater)

In het elektronische deel is bij waterinname Rijkswater de som van brakwater en zeewater ingevoerd.

Daarnaast wordt WRK water ingenomen (zie bovenstaande tabel). De lozing daarvan is opgenomen in de totale lozing (bovenstaande tabel) en lozing op oppervlaktewater in het elektronische milieujaarverslag.

E-PRTR stoffen

Tata Steel houdt het volgende overzicht van stoffen aan uit de stoffenlijst E-PRTR:

- Stikstof, Fosfor, Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Nikkel, Lood, Zink, Fenol, PAK, TOC als CZV/3, CN, F :

Deze stoffen zijn verplichtingen uit de vergunning en zijn in het e-MJV opgenomen. Deze stoffen worden allen volgens een bij RWS bekende meetfrequentie gemeten.

- PCDD + PCDF:

In het kader van research wordt het afvalwater bij Hisarna gecontroleerd op de aanwezigheid van dioxines. Hisarna is een proefinstallatie waar een alternatieve methode voor het maken van ijzer wordt ontwikkeld. Deze proefinstallatie is enkele weken per jaar operationeel om installatiedelen, veranderde processen en/of nieuwe grondstoffen te testen. In 2024 is Hisarna wederom zeer kort in bedrijf geweest waarbij enkele zeer lage concentraties zijn gemeten. In deze installatie is onder andere een actief koolfilter geïnstalleerd om de lozing zo laag als mogelijk te houden.

Tevens is er gecontroleerd op dioxine in het effluent van de AVI van de Pefa en van de Sinterfabriek. In het effluent van de Sinterfabriek wordt niets aangetoond. In het effluent van de AVI is in 2023 wel iets gemeten maar eind 2023 is een doekfilter geïnstalleerd bij de pelletfabriek waar actief kool toegepast wordt in het rookgas waarbij het de verwachting was dat dioxines naar water daar significant af zouden nemen, wat ook het geval blijkt te zijn.

- Chloride :

Tata Steel ligt aan zee en gebruikt jaarlijks circa 135-160 miljoen m³ zeewater als koelwater in doorstroomsystemen. Het hoofdriool van Tata Steel loost direct op zeewater. Er is dan ook voor gekozen om chloride niet op te nemen in het MJV. Een toetsing aan de drempelwaarde heeft hierbij ook geen zin.

- AOX :

In overleg met Rijkswaterstaat is de lozing van AOX ten gevolge van de procesvoering bij Tata opnieuw bepaald in 2020. Op basis van dit onderzoek is een kental vastgesteld van 11.756 kg per jaar. Zoals eerder uitgelegd in dit document, is hierin een indicatief aandeel opgenomen van 11.000 kg voor de lozing met zeewater. Het overige deel betreft 756 kilogram voor alle relevante koel- en proceswatersystemen.

- Di(2-ethylhexyl)ftalaat/di noctilftalaat(som), Pentachloorfenol en BTEX :

Deze stoffen worden niet regulier gemeten en zouden alleen eventueel verwacht kunnen worden bij de lozingen van de kookgasfabrieken. Bij de overige processen kunnen deze stoffen niet voorkomen en geloosd worden.

In 2007 zijn indicatieve metingen verricht bij het blusbassin 21 en de BIO2000 (hier komen alle relevante stromen van de beide kookgasfabrieken op uit, behalve die van blusbassin 21). Voor beide installaties geldt dat de gemeten waarden voor alle drie stoffen beneden de detectiegrens liggen (Di(2-ethylhexyl)ftalaat/di noctilftalaat(som) <1 ug/l , Pentachloorfenol <0,02 ug/l en BTEX < 0,4 ug/l). Het betreft hier dus categorie A stoffen.

Aanvullend is in 2020 een onderzoek gedaan naar het mogelijk lozen van BTEX bij de biologische reiniging van ENB WMA. Hierover is op 1 februari 2021 een eindrapport bij RWS ingediend waarin geconcludeerd is dat, op 1 onverklaarbare verhoogde meetwaarde na, alle meetwaarden onder de rapportagegrens lagen.

- Fluorantheen en Benzo(g,h,i)perylene:

Dit zijn stoffen die in de 16 EPA PAK's zijn opgenomen en die in het kader van de milieuvergunning periodiek bij de relevante bronnen worden gemeten. 16 EPA PAK wordt beschrijvend gerapporteerd in het e-MJV. Sinds 2009 zijn ook de afzonderlijke componenten opgenomen in het e-MJV.

De PAK lozing wordt voornamelijk bepaald door de lozing bij de BIO2000 en daarna het blusbassin maar fluctueert over de jaren. Fluctaties komen wel vaker voor bij componenten met zeer lage concentraties en over het algemeen is geen andere verklaring te geven dan dat dit mogelijk het gevolg is van fluctuaties in de samenstelling van grondstoffen. In 2024 was de totale PAK lozing 3,28 kg. 90,3% daarvan wordt veroorzaakt door de KGF (Bio2000 (67,5%) en het Blusbassin KF2 (22,8%)). 6,8% is veroorzaakt door de lozing bij de Pefa Fluorwassers, 1,8% bij de schrotcateringen. 0,93% van de continugietmachines. Het resterende deel van ca 0,2% bij andere installaties.

Fluorantheen en Benzo(g,h,i)perylene maken onderdeel uit van 16 EPA maar zijn ook apart geregistreerd in onze database water. Dit betreft dus B2 metingen. De reguliere meetfrequentie in 2024 was: Biologische reiniging: meer dan 2x per maand, Blusbassin 21 van KGF2, 1x per maand en Pefa meer dan 1x per maand, schrotcateringen minimaal 1x per kwartaal en de Sifa 4x per jaar. Bij Hisarna is er tijdens de korte runs in 2024, 6 x gemeten.

Lozing op RWZI buiten de inrichting (indirecte lozingen)

Naast bovengenoemde directe lozingen op het oppervlaktewater heeft in 2024 géén indirecte lozing van afvalwater op het gemeentelijk riool plaats gevonden.