



National Institute for Public Health  
and the Environment  
*Ministry of Health, Welfare and Sport*

# Bevindingen analyse Tata

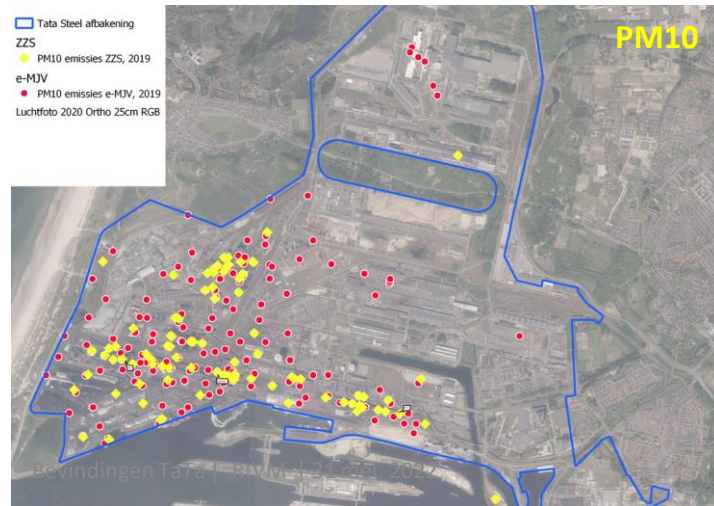
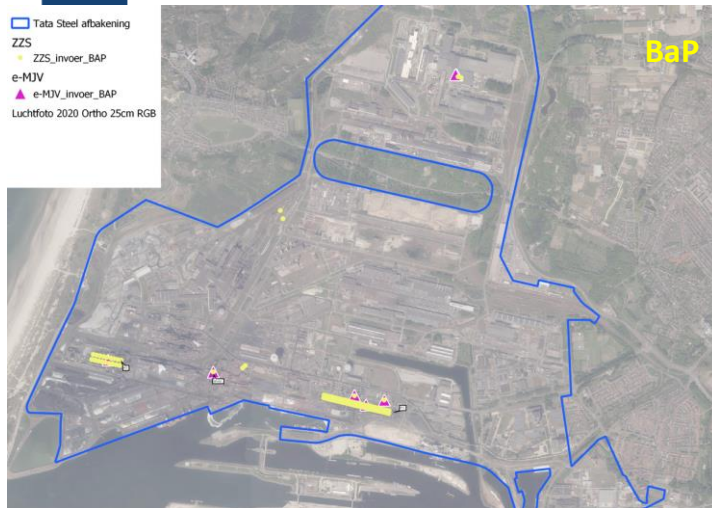
**invoer in het e-MJV van Tata versus  
laatste ZS-studie 2019 invoer**

**RIVM, 31 mei 2022**

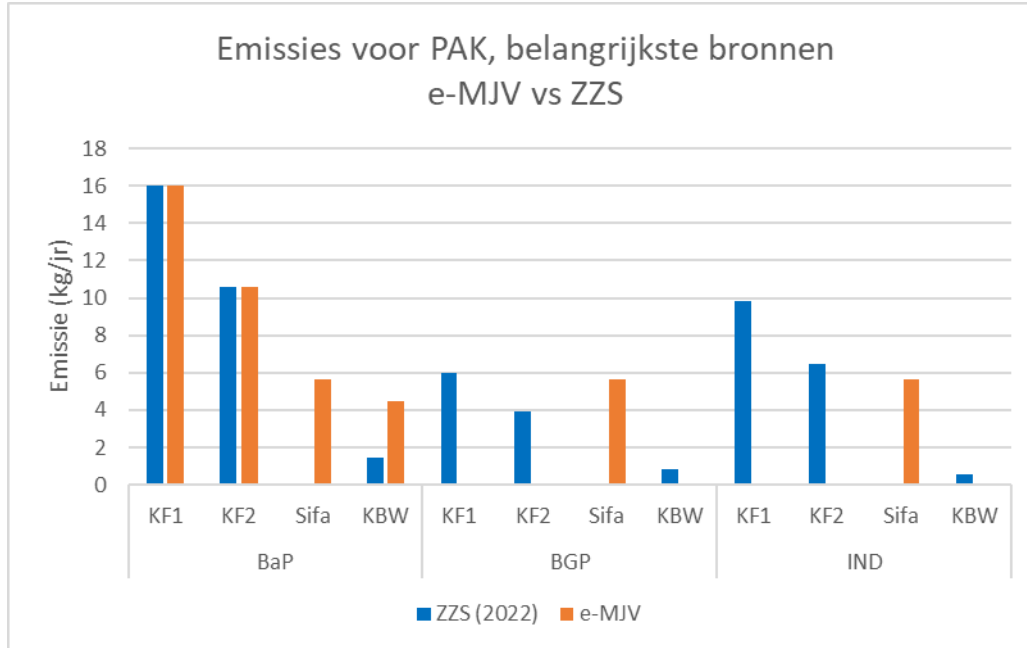


- Er is gekeken naar/gerekend met de in mei 2022 geleverde invoer van Tata voor de ZZS-studie voor het jaar 2019. In het jaar 2019 zijn niet de grootste verschillen gemeten/berekend geconstateerd.
- Er is een (door de tijd beperkte) blik geworpen op de verdeling van de bronnen op het terrein van Tata, de hoeveelheid emissies en de bronkenmerken (locatie, hoogte, warmte, debiet, ...).
- Voor verschillende stoffen is de ZZS studie invoer van Tata zo goed mogelijk omgezet naar invoer voor OPS e/o ISL3a en doorgerekend.
- In enkele gevallen is gekeken naar de gevoeligheden van de concentraties voor specifieke aspecten van de invoer en de verschillen tussen de invoer van Tata in het elektronisch Milieujaarverslag (e-MJV) en de invoer van Tata voor de laatste ZZS-berekeningen.
- De verschillen in invoer en de resulterende berekende concentraties worden besproken.

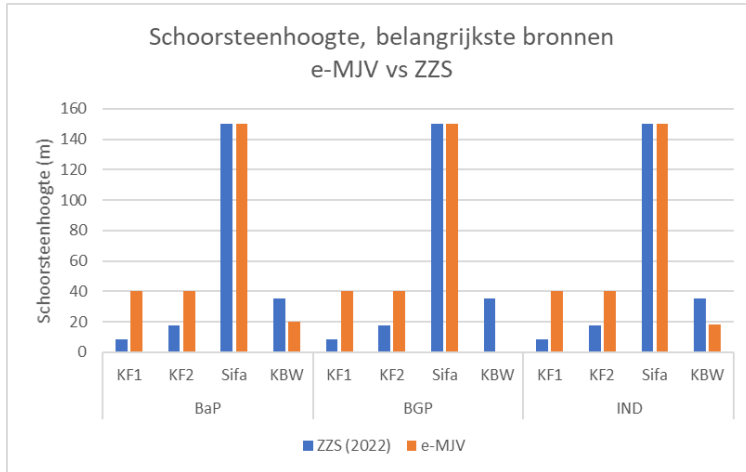
# Invoer ...



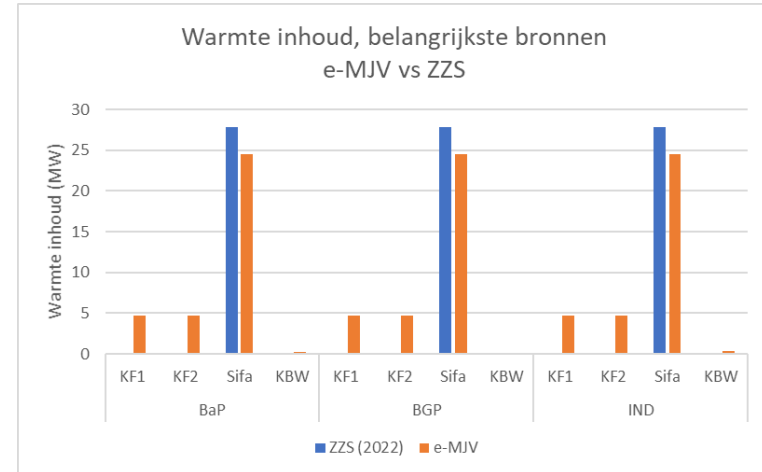
- Soms veel meer bronnen op locaties.
- Soms bronnen op andere locaties.



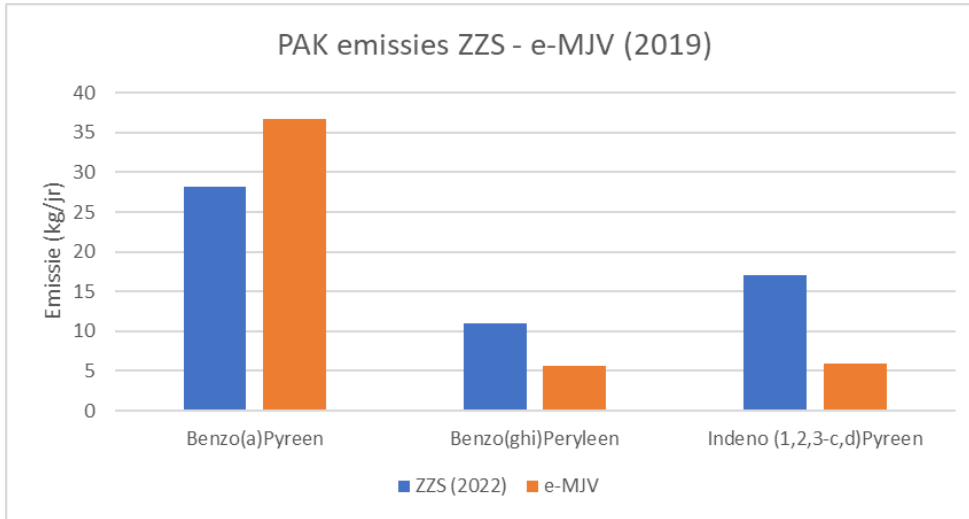
- Voor BaP is de verdeling van de emissies over de bronnen in het e-MJV van Tata en voor laatste ZZS-studie vergelijkbaar, muv 15% emissie via SIFA03.
- Voor BGP en IND is er sprake van sterk verschillende verdelingen van de emissies over diverse bronnen.



- Voor BaP, IND en BGP zijn de bronhoogtes in de invoer van Tata voor de laatste ZS-studie deels aanzienlijk lager dan in de invoer van Tata in het e-MJV.



- Voor BaP, IND en BGP zijn de warmte-inhoud in de invoer van Tata voor de belangrijkste bronnen in de laatste ZS-studie aanzienlijk lager dan in de invoer van Tata in het e-MJV.



## Observaties:

- In eerdere gegevens van Tata is de PAK som totaal ruim 3900 kg. Wat zijn dan de andere PAK's? In de ZZS data gaan veel emissies van PAK via de 150 m hoge schoorsteen.
- Er zijn in de afgelopen maanden meerdere datasets door Tata gemeld, met verschillende getallen.



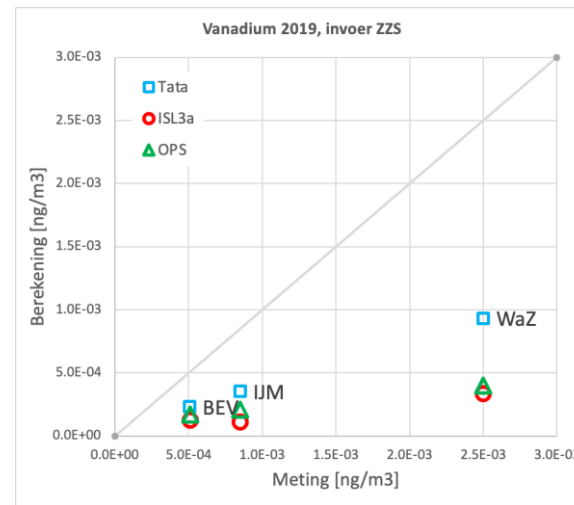
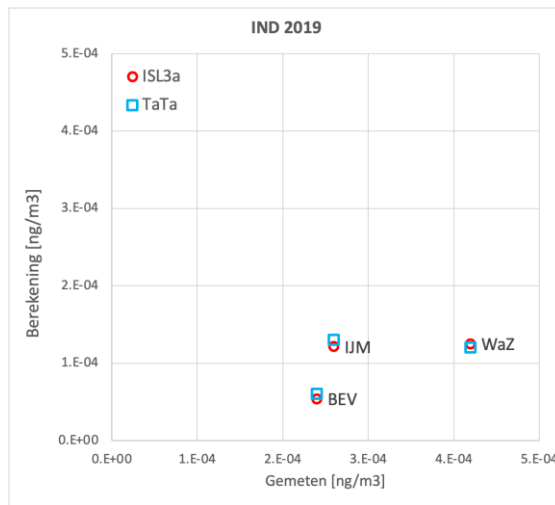
Emissiepunten PAK som (sterren)  
versus emissiepunten BAP (geel)

- Bij PAK som dus veel meer punten dan bij BAP
- Geen PAK som bij KF2 KF1
- Match tussen PAK som en BAP is maar deels aanwezig.



- Rekentests met OPS (5.0) en ISL3a (2020.2) met laatste invoer van Tata voor ZZS (voor 2019).
- Voor PAK relatief weinig verschillen in berekende concentraties bij verschillende modellen.
- Van de metalen kunnen de concentraties voor lood goed worden gereproduceerd, voor vanadium niet.

- ISL3a:



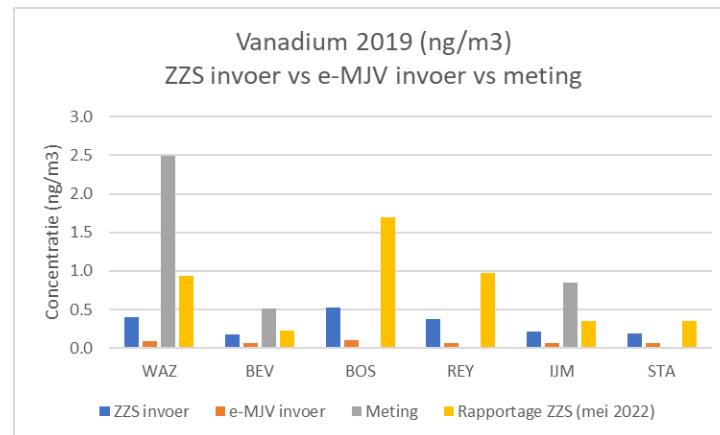
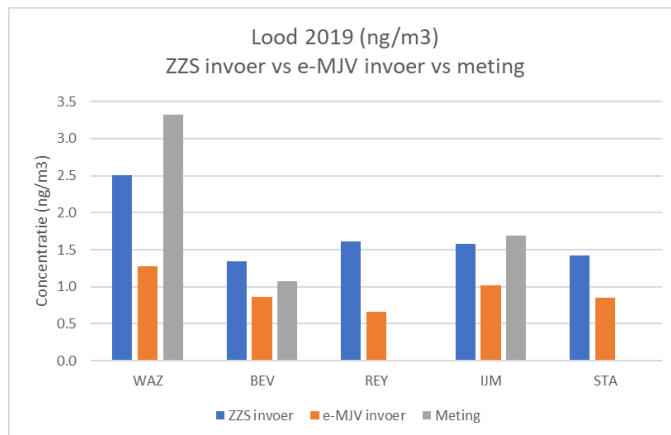
NB. Er staan meer meetdata in het memo van Tata dan bij het RIVM bekend zijn.





- Reken tests met OPS (5.0) en ISL3a (2020.2) met laatste invoer van Tata voor ZZS (voor 2019).
- Voor PAK relatief weinig verschillen in berekende concentraties bij verschillende modellen.
- Van de metalen kunnen de concentraties voor lood goed worden gereproduceerd, voor vanadium niet.

- OPS:



In geel de getallen uit de rapportage van ESC.



- De totale emissie van BaP rond kooks1 en kooks2 is in het e-MJV van Tata redelijk gelijk aan de invoer van Tata in de laatste ZZS-berekening.
- De hoogte van de emissiepunten van BaP rond kooks1 en kooks2 is in de Tata invoer voor de laatste ZZS-berekening circa de helft lager dan in het e-MJV van Tata. Dit scheelt tot een factor 3 in de berekende concentraties op de meetpunten.
- Nagenoeg alle emissie wordt op 8.6 m (KF1) of 17.6 m (KF2) uitgestoten zonder warmte inhoud. In het e-MJV is de uitstoothoogte 40 m icm warmte inhoud (dat zou een effectieve uitstoothoogte van 80-100 m kunnen zijn).
- De resultaten van de laatste berekeningen van ESC/Tata met Stacks+ voor BaP kunnen goed met ISL3a worden gereproduceerd.



- In het e-MJV van Tata is meer dan 95% van de emissies voor IND/BGP toegekend aan een enkele 150 meter hoge schoorsteen icm warmteinhoud.
- In de Tata invoer voor de laatste ZZS-berekening is meer dan 95% van de emissies voor IND/BGP toegekend aan ruim honderd punten op de hallen van kooks1 en kooks2, op hoogtes van 8-22 meter en zonder warmteinhoud.
- De totale emissie van IND is in de Tata invoer voor de laatste ZZS-berekening bijna 3 keer hoger dan eerder, voor BNP is dat bijna een factor 2.
- De verhoudingen IND/BaP en BGP/BaP lijken anders in de beide invoersets (e-MJV versus ZZS).
- De rapportage van ESC suggereert dat de nieuwe verdeling van de emissies ook niet in de eerdere ZZS-studie (van december 2020) zat.
- De resultaten van de laatste berekeningen van ESC/Tata voor IND kunnen goed met ISL3a worden gereproduceerd.



- In de studie van het RIVM werd gemeld dat *“De berekende onderschatting varieert van circa een factor 10 (BaP) tot meer dan een factor 1000 voor de stoffen IND en BGP.”*
- Voor BGP/IND zijn de met de laatste invoer van Tata berekende concentraties aanzienlijk hoger dan met de e-MJV invoer van Tata.
- Belangrijke redenen zijn:
  - De totale emissies van BGP/IND zijn in de nieuwe invoer factoren 2-3 hoger dan e-MJV opgave;
  - De emissies zijn grotendeels op andere locaties;
  - De emissies zijn grotendeels op 8,6 en 17,6 meter ipv bijna geheel op 150 meter;
  - Er is nauwelijks warmteinhoud.
- **Er is in de in mei gerapporteerde berekeningen, volgens het RIVM, voor PAK feitelijk sprake van een andere/nieuwe set invoer.**



# Samenvatting Metalen (V, Pb)

- De totale emissie van V in de invoer van Tata voor het e-MJV bedraagt circa 2/3 van die in de invoer van Tata voor de laatste ZZS-berekening.
- De verdeling van emissies in beide sets verschilt.
- De invoer voor ISL3a lijkt in enkele gevallen buiten de grenzen te vallen die binnen het gebruik van het NNM voor die parameter gelden, bv verhouding schoorsteendiameter / hoogte  $< 0.2$ .
- De resultaten van de laatste berekeningen voor V met de laatste invoer van Tata kunnen niet goed met ISL3a en OPS worden gereproduceerd.
- Met de invoer van de laatste ZZS-studie (mei 2022) kunnen de door Tata berekende Pb concentraties met OPS redelijk gereproduceerd worden. De nieuw berekende concentraties komen goed overeen met gemeten concentraties.



- Er zijn zoveel veranderingen tussen de emissie data die Tata via het e-MJV heeft gerapporteerd en via de laatste ZZS-berekening, dat dit (deels) tot een significant andere invoerset leidt.
- De verschillen in berekende concentraties komen, vooral voor PAK, door deels grote en significante verschillen in zowel de emissies, de bronlocaties als de bronkenmerken tussen het e-MJV van Tata en de invoer van Tata voor de laatste ZZS-berekening.
- Er is in de laatste berekeningen voor 2019 een betere overeenkomst tussen de berekende en gemeten concentraties metalen en PAK op de meetpunten dan eerder het geval was, of de laatste invoer daarmee “gevalideerd”, “goed” of “correct” is kan het RIVM niet beoordelen.”
- De betere overeenkomst maakt de invoer voor de laatste berekeningen vanuit de metingen meer plausibel, echter een expliciete validatie/autorisatie van de gegevens is sterk aan te bevelen.



- De resultaten van de laatste berekeningen van Tata voor 2019 kunnen voor BaP en IND en lood goed met ISL3a/OPS worden gereproduceerd.
- De resultaten van de laatste berekeningen van Tata voor 2019 kunnen voor V niet goed met ISL3a en OPS worden gereproduceerd. De resultaten van alle berekeningen verschillen nog redelijk van de gemeten concentraties.
- Uit de nieuwe bronkenmerken lijkt opgemaakt te kunnen worden dat bij de kooksfabrieken alle verontreiniging via kleppen, vulgaten e.d. de fabriek verlaat en niet via controleerde afvoerkanalen. Als dat zo is, hoe kunnen dan interventies gepleegd worden op emissiereductie (bijvoorbeeld afgasreiniging versus aanpassing van het proces)?
- Beoordeling van de effectiviteit van maatregelen op alleen de totale hoeveelheid emissies lijkt niet afdoende om belasting van de directe omgeving te beoordelen.



- Het is belangrijk dat er een robuuste, openbare en inzichtelijke link wordt gelegd tussen de (complexe) fysische en chemische processen op het Tata terrein en de invoer voor de berekeningen van luchtkwaliteit.
- Het verdient aanbeveling dat Tata de invoer voor het e-MJV actualiseert.
- Ter wille van transparantie zou het goed zijn als Tata de invoer voor de berekeningen in het formaat van OPS en/of ISL3a openbaar beschikbaar maakt. Geschatte effecten van maatregelen kunnen ook op deze manier worden onderbouwd en gecommuniceerd. Voor sommige doeleinden kunnen emissiepunten in de praktijk worden gecombineerd.





National Institute for Public Health  
and the Environment  
*Ministry of Health, Welfare and Sport*

# Vragen ?