

Beoordeling luchtkwaliteit, geur en emissies

Aan Toezicht

Van Cluster lucht

Datum 18 juli 2022

Inrichting Tata Steel IJmuiden B.V.

Onderwerp Beoordeling ECO T22.24, Resultaten emissiemetingen SiFa

1. Inleiding

Naar aanleiding van de ingediende ZZS-inventarisatie en het vermijdings- en reductieprogramma (VRP) 2020-2025, treft Tata maatregelen om de uitstoot van onder andere Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) te reduceren. Onderdeel van het VRP is het draaien van een proevenprogramma bij de doekfilterinstallatie van de sinterfabriek (SiFa). Daarbij wordt onderzocht of door middel van een andere keuze van additieven of door andere dosering de emissies van PAKs verminderd kunnen worden. Dit proevenprogramma loopt door tot tenminste september 2022. Daarna volgt een evaluatierapport. Op basis daarvan zal Tata Steel een keuze maken voor het type en dosering van additieven die gebruikt zullen gaan worden. Tata Steel heeft het eerste meetrapport inmiddels bij de ODNZKG ingediend. Gevraagd is om dit meetrapport te beoordelen.

2. Toetsingskader

2.1 Beoordeelde documenten

- *Tata Steel IJmuiden B.V. Resultaten emissiemetingen SiFa; ECO T22.24, 21 juni 2022, Tauw, kenmerk R001-1285249MPS-V03-NL*

2.2 Gebruikte bronnen

- Evaluatie proevenprogramma doekfilter rookgasreiniging Sinterfabriek, 19 november 2015
- Rapportages ECO 19.24, 19.25 en 19.29, 9 oktober 2019
- NEN-EN 15259, NEN-EN 1948-1, NEN-EN 1948-2, NEN-EN 1948-3, NEN-ISO 11338-1, NEN-ISO 11338-2

3. Beoordeling

3.1 Technisch inhoudelijke beoordeling

3.1.1 Opzet en uitvoering

De metingen zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd meetbureau zoals voorgeschreven in artikel 2.8 lid 6 van het Activiteitenbesluit conform de daarvoor geldende meetnormen. Alle metingen zijn in drievoud en, waar mogelijk, gedurende twee uur per deelmeting uitgevoerd. De normen waar TAUW voor is geaccrediteerd, zijn opgenomen in scope L429. Tauw heeft met metingen de afgaskarakteristieken (zoals snelheid, temperatuur, vochtgehalte) bepaald en de monsters genomen. De monsters zijn vervolgens in een laboratorium geanalyseerd op PAKs en dioxines. De analyses waar TAUW niet voor geaccrediteerd is, zijn uitbesteed aan een geaccrediteerd laboratorium (AL-West B.V.). Wij hebben geen opmerkingen bij deze onderzoeksopzet.

3.1.2 Kwaliteit

In paragraaf 3.1 van het meetrapport is beschreven op welke wijze van de meetnormen is afgeweken en wat voor invloed dit heeft op de meetwaarden. Op zich is dat geen probleem; in de praktijk doen zich vaak situaties voor waarin niet volledig

volgens de normen gemeten kan worden. Dit kan acceptabel zijn zolang de totale meetonzekerheid niet hoger wordt dan de maximale onzekerheidsmarges die het Activiteitenbesluit beschrijft.

Kort samengevat, is het niet mogelijk geweest om op alle punten in het rookgaskanaal een monster te nemen vanwege de afmetingen van het afgaskanaal en de beperkte ruimte op het meetbordes. TAUW beschrijft dat deze afwijking zeer beperkt van invloed is op het resultaat van de metingen, maar dit wordt niet nader gekwantificeerd. Om te kunnen beoordelen of deze constatering juist is, is een nadere onderbouwing nodig. Deze dient aan de rapportage toegevoegd te worden.

Vervolgens wordt over de procesomstandigheden enkel beschreven dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden is gemeten. Het is echter niet duidelijk wat door Tata Steel als representatief bij deze meting wordt beschouwd. Zo is niet aangegeven hoeveel sinter er is geproduceerd. Ook is de samenstelling van de reststoffen niet beschreven. Om een oordeel te kunnen geven over de representativiteit van de bedrijfsvoering, dient een uitvoerigere beschrijving van deze informatie aan het rapport toegevoegd te worden.

3.1.3 Resultaten

De omrekeningen van gemeten stof op de filters naar concentraties in het rookgas is op de juiste manier uitgevoerd; de berekeningen kunnen door ODNZKG gereproduceerd worden. De resultaten zijn ook in overeenstemming met de meetrapportages uit 2019.

Toch zijn er een aantal opvallende aspecten. Op pagina 10 van het rapport staat in een voetnoot beschreven dat er tijdens de eerste en derde deelmeting aan Clean Gas I Oost minder dan twee uur is gemeten. De eerste deelmeting is later gestart vanwege logistiek, de derde is om dezelfde reden juist eerder beëindigd. Op zich is afwijken van de meetnormen niet per sé een probleem, mits duidelijk is om welke redenen er van de norm is afgeweken en de meetonzekerheid niet te groot wordt. Het is echter onduidelijk wat er met 'logistiek' wordt bedoeld. Een nadere toelichting is wenselijk.

De titel van tabel 4.3 lijkt niet te kloppen. Er staat beschreven dat de resultaten van PCDD/PAK worden weergegeven, maar het betreft enkel een debietmeting. Overigens is ook niet duidelijk waarom er maar één debietmeting is uitgevoerd; zijn er geen debietmetingen uitgevoerd op de andere meetpunten?

Verder is een verduidelijking van de meetlocaties en meetvlakken wenselijk. Waar bevinden zich de exacte meetvlakken? De aanduidingen zoals in het rapport zijn weergegeven (Raw Gas III, Clean Gas I en II) zijn verwarrend. Een schematische weergave van de installatie, het afgaskanaal en de locatie van de meetvlakken zou wenselijk zijn.

3.1.4 Bijlage 2

In bijlage 2 wordt beschreven dat de PAK's zijn geanalyseerd volgens de NEN-ISO 11388-1. Deze norm betreft echter uitsluitend de procedure van de monsterneming. Waarschijnlijk wordt hier voor de analyses NEN-ISO 11388-2 bedoeld. Hierover vragen wij duidelijkheid.

3.1.5 Bijlage 3

Voor een aantal punten voldoet het meetvlak niet aan de aanbevelingen zoals genoemd in de NEN-EN 15259. Dit is op zich geen probleem; in de praktijk voldoen meetvlakken vaak niet aan alle punten uit deze norm, omdat door technische en/of praktische beperkingen de afgaskanalen en schoorstenen niet altijd op ideale wijze geplaatst kunnen worden. Dat een meetvlak op onderdelen niet voldoet, heeft invloed op de meetonzekerheid. Er dient met deze afwijkingen rekening te worden gehouden bij de keuze van de meetstrategie, zodat de concentraties van luchtverontreinigende stoffen toch met voldoende zekerheid kunnen worden vastgesteld. Dit dient besproken te worden in het rapport.

Ondanks het bovenstaande roept de meetvlakbeoordeling wel een aantal vragen op. Er wordt beschreven dat de totale lengte van het leidingdeel voor Raw Gas III Oost nul meter is. Ook zijn de opgegeven kenmerken van Raw Gas III Oost wezenlijk verschillend van die van Raw Gas III West, terwijl verwacht wordt dat deze twee meetopeningen tegenover elkaar in hetzelfde deel van het afgaskanaal zitten.

Daarnaast is op pagina 20 de meetvlakbeoordeling van Clean Gas II weergegeven. Er wordt niet aangegeven of het hier over Oost of West gaat, of beide. Ook is niet duidelijk wat wordt bedoeld met "Clean gas 2^e". Tot slot valt op dat de meetvlakbeoordeling van Clean Gas I Oost specifiek wordt genoemd, maar Clean Gas I West ontbreekt. Is hier een meetvlakbeoordeling uitgevoerd en zo nee, waarom niet?

3.1.6 Bijlage 7

In bijlage 7 zijn de afgaskarakteristieken ten tijde van de meting weergegeven. Ten eerste valt op dat het debiet tussen Clean Gas I en II met bijna 100.000 m³/uur toeneemt (van ~670.000 m³/uur naar ~760 m³/uur). Dit is een zeer opvallend meetresultaat; Clean Gas I en II zijn in serie op dezelfde leidingen aangesloten. Het debiet zou in Clean Gas II dus nagenoeg gelijk moeten zijn met Clean Gas I. Waardoor deze toename wordt veroorzaakt, zou toegelicht moeten worden. Deze toename is ook aanzienlijk vergeleken met het debiet dat in 2019 is gemeten (~620.000 m³/uur).

Daarnaast roept de grafiek op pagina 34 vragen op. Het debiet is afgeleid van hetgeen op de continu monitor is gemeten. Echter begint de grafiek van de continu monitor vanaf 24-05-2022 om 16:02, terwijl de eerste meting op 24-05-2022 om 15:28 is begonnen. Waarom is het debiet niet vanaf een eerder moment opgenomen in de rapportage?

Verder toont de grafiek een dip op 25-05-2022 van 7.30-8.15, terwijl één van de metingen om 8.30 begint. De vraag is wat hier de oorzaak van was, en of de afgasstroom zo kort na de dip weer voldoende stabiel is om een betrouwbare meting uit te kunnen voeren.

3.1.7 Bijlage 9

In bijlage 9 zijn de resultaten van de blanco's en doorslag weergegeven. Er staat beschreven dat de blanco monsters voor Clean Gas II Oost (PAK) en Clean Gas II West (PAKs en dioxinen) ontbreken. Zonder deze blanco's kan niet beoordeeld worden of de meting valide is.

3.1.8 Bijlage 11

De analysecertificaten roepen ook een aantal vragen op. Ten eerste ontbreken de resultaten van de blanco's. Zie verder paragraaf 3.1.7.

Daarnaast roept de datering vermeld op de certificaten vragen op. Alle analyses zijn gestart op 25 mei, waarbij wordt vermeld dat de monsters op 19 mei zijn genomen. Echter beschrijft de rapportage metingen die al op 24 en 25 mei zijn uitgevoerd. Het is mogelijk dat in de analysecertificaten, danwel het meetrapport, per abuis een verkeerde datum is genoteerd, maar deze constatering roept wel de vraag op of de analyseresultaten betrekking hebben op de monsters die zijn genomen ten tijde van de metingen.

3.1.9 Bijlage 12

Bijlage 12 heeft de titel "rendement berekening doekenfilter". Echter, in deze bijlage staan geen berekeningen en geen rendement. Waarschijnlijk wordt bedoeld dat hier de achterliggende gegevens voor de rendementsberekeningen zijn opgenomen. De titel zou daarop aangepast moeten worden.

3.1.10 Bijlage 13

Zoals in paragraaf 3.1.2 is beschreven, is de beschrijving van de representatieve procesomstandigheden erg beknopt. Het is niet duidelijk wat door Tata Steel als representatief bij deze meting wordt beschouwd. Zo is niet aangegeven hoeveel sinter

er gemiddeld wordt geproduceerd. Ook is de samenstelling van de reststoffen niet beschreven. Om een oordeel te kunnen geven over de representativiteit van de bedrijfsvoering, dient deze beschrijving uitgebreid te worden.

Verder wordt opgemerkt dat de procesgegevens zoals opgenomen zijn in het rapport vrijwel onleesbaar zijn.

4. Conclusie beoordeling meetrapport

Het meetrapport kan nog niet akkoord worden bevonden. Alle punten genoemd in deze beoordeling dienen door Tata Steel opgehelderd danwel aangevuld te worden, en meegenomen te worden bij het opstellen van toekomstige meetrapportages. De belangrijkste aandachtspunten zijn het ontbreken van de analyseresultaten van de blanco's en de datering van de analyseresultaten (zie 3.1.8), de toename van het debiet tussen Clean Gas I en II (zie 3.1.6), en de omschrijving van de bedrijfsomstandigheden (zie paragraaf 3.1.10). Door het ontbreken van deze informatie is formele toetsing aan normen niet mogelijk.

5. Overige constatering

Er blijkt een gemiddelde concentratie totaal PAK van 115,5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (oftewel 0,12 mg/Nm^3) te zijn gemeten. Gezien alle individuele PAK-componenten in stofklasse MVP1 zijn ingedeeld, geldt een emissiegrenswaarde van 0,05 mg/Nm^3 op grond van artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit. Op basis van de indicatieve concentratie van 0,12 mg/Nm^3 , zoals vermeld in dit voorlopige meetrapport, zou Tata Steel in overtreding zijn van het Activiteitenbesluit. Daarbij merken wij op dat de uitstoot hier vrijwel volledig uit naftaleen bestaat. Hoewel naftaleen is ingedeeld als stofvormig (MVP1), is bekend dat maatregelen tegen stofvormige emissies niet effectief zijn voor naftaleen. De meeste gerapporteerde PAKs zijn vaste stoffen. Naftaleen is een gasvormige PAK, en daarmee een uitzondering. Een vluchtige PAK laat zich minder goed afvangen in een doekfilter dan stofvormige PAKs. Als er adsorberend actief kool wordt toegevoegd is het wel mogelijk om naftaleen af te vangen met een doekfilter, maar het rendement zal niet zo hoog zijn als voor stofvormige PAKs. Dit komt ook naar voren uit de rendementen in Tabel 4.6 van dit meetrapport. Voor de meeste PAKs worden rendementen van 95-99,9% behaald, maar voor naftaleen slechts 66,7%.

Ter indicatie kan op basis van de gemeten concentratie totaal PAK van 115,5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ en het gemiddelde debiet op deze punten (765.000 Nm^3/uur) berekend worden dat de jaarvracht aan PAKs 774 kg zou bedragen, uitgaande van 8760 bedrijfsuren. De ZZS-inventarisatie van mei 2021 vermeld voor het jaar 2019 voor deze doekfilterinstallatie een jaarvracht van 1553,3 kg. Met de jaarvracht die zou volgen uit de meetgegevens in dit meetrapport, welke onderdeel is van een proevenprogramma, zou dan een reductie van 50,2% zijn bereikt voor dit emissiepunt.