

Ebbehout 31  
1507 EA Zaandam  
088-5670200

[www.odnzkq.nl](http://www.odnzkq.nl)

Tata Steel IJmuiden B.V.  
Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

**Betreft: Besluit tot wijziging omgevingsvergunning**

**Zaaknummer**  
60649

**Documentnummer**  
21615328

**Datum**  
10 mei 2022

**Vergunninghouder:** Tata Steel IJmuiden B.V.  
**Locatie:** Wenckebachstraat 1 Velsen-Noord  
**Onderwerp:** Ambtshalve wijziging in het kader van de BREF I&S  
BBT conclusie 49 bij de Kooksfabrieken

Geachte directie,

Hierbij treft u een besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland aan, waarbij de voorschriften van uw omgevingsvergunning zijn gewijzigd. Dit besluit is namens genoemd college genomen door de Directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (Omgevingsdienst NZKG). In het besluit wordt nader gemotiveerd waarom tot de wijziging is overgegaan.

Het besluit is als volgt opgebouwd:

- A. Onderwerp
- B. Procedurele aspecten
- C. Inhoudelijke overwegingen
- D. Zienswijze
- E. Besluit
- F. Ondertekeningen en rechtsmiddelen
- G. Bijlage

Aan het einde van het besluit staat op welke wijze u in beroep kunt gaan. Daar treft u ook de digitale ondertekening aan.

Een kennisgeving van het besluit zal worden gepubliceerd in een huis-aan-huisblad en op de websites [www.officialebekendmakingen.nl](http://www.officialebekendmakingen.nl) (Provinciaal blad) en [loket.odnzkq.nl](http://loket.odnzkq.nl).

**BESLUIT TOT WIJZIGING VOORSCHRIFTEN**  
**OP GROND VAN ARTIKEL 2.31, EERSTE LID, ONDER B, VAN DE WABO**

**A. ONDERWERP**

Dit besluit heeft betrekking op de aan de Wenckebachstraat 1 te Velsen-Noord gelegen inrichting van Tata Steel IJmuiden BV (hierna: Tata Steel) en strekt ertoe de voorschriften van de ten behoeve van deze inrichting verleende omgevingsvergunning van 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001 (hierna: de revisievergunning<sup>1</sup>), ex artikel 2.31, eerste lid, onder b, van de Wabo, te wijzigen.

De wijziging heeft plaats in het kader van de aanpassing van de vergunning van Tata Steel op de BBT-conclusies<sup>2</sup> van de BREF IJzer en Staal (hierna: BREF I&S) en de overige relevante BBT-documenten.

Voor een uitgebreide beschouwing dienaangaande verwijzen wij naar onze hierna in hoofdstuk C opgenomen overwegingen.

De onderhavige wijziging heeft betrekking op **BBT-conclusie 49** van genoemde BREF. In deze voor de Kooksfabrieken geldende BBT-conclusie staan technieken genoemd die bij de stooksystemen van de Kooksfabrieken worden toegepast om de emissies te verminderen. De met de BBT geassocieerde emissieniveaus, bepaald als daggemiddelde concentratie en bij een zuurstofgehalte van 5%, bedragen:

- zwaveloxide (SO<sub>x</sub>), uitgedrukt als zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) < 200 - 500 mg/Nm<sup>3</sup>;
- stof < 1 - 20 mg/Nm<sup>3</sup> (<sup>3</sup>);
- stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), uitgedrukt als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) < 350 - 500 mg/Nm<sup>3</sup> voor nieuwe of grotendeels vernieuwde installaties (minder dan 10 jaar oud) en 500 - 650 mg/Nm<sup>3</sup> voor oudere installaties met goed onderhouden batterijen en geïntegreerde LowNO<sub>x</sub>-technieken.

In het kader van de implementatie van deze BBT-conclusie dient voorschrift 1.2.20 van de omgevingsvergunning van 16 januari 2007, met kenmerk: 2007-00001, zoals gewijzigd bij het herstelbesluit, d.d. 28 oktober 2008, met kenmerk: 2008-39093, waarbij het voorschrift is vervangen door het voorschrift 1.2.20H, te worden gewijzigd. Het gaat hier specifiek om het wijziging van emissiegrenswaarden die betrekking hebben op emissiepunt EL.107 van Kooksfabriek 1 en emissiepunt EL.216 van Kooksfabriek 2.

---

<sup>1</sup> Zie ook hierna onder B1.

<sup>2</sup> *BBT-conclusies*: document met de conclusies over beste beschikbare technieken (BBT), vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde lid en zevende lid, van de EU-richtlijn industriële emissies (zie artikel 1.1, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht).

<sup>3</sup> De benedengrens van de bandbreedte is bepaald op basis van de prestaties van één specifieke installatie die onder reële bedrijfsomstandigheden werden behaald met de BBT met de beste milieuprestaties.

## **B. PROCEDURELE ASPECTEN**

### **1. Vergunnings situatie**

Bij besluit van 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001, hebben wij aan Tata Steel een de gehele inrichting omvattende revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Op grond van het bij de Wabo behorende overgangsrecht is deze vergunning gelijkgesteld met een omgevingsvergunning.

Bij besluit van 28 oktober 2008, kenmerk: 2008-39093, respectievelijk bij besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312 en bij besluit van 21 mei 2013, kenmerk: 90028-150851, hebben wij de voorschriften van genoemde vergunning gewijzigd.

Daarnaast is de oorspronkelijke revisievergunning op bepaalde punten veranderd door de in de loop der jaren verleende veranderingsvergunningen.

### **2. Bevoegd gezag**

Gelet op artikel 2.4, tweede lid, van de Wabo juncto artikel 3.3, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage I, onderdeel C, zijn wij het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor de onderhavige inrichting.

Zodoende zijn wij ook bevoegd om de voorschriften van de vergunning te wijzigen.

### **3. Voorbereidingsprocedure en Zienswijzen**

Dit besluit is, gelet op het bepaalde in artikel 3.15, derde lid, van de Wabo, voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo.

In dat kader heeft van 26 november 2021 tot 7 januari 2022 een ontwerp van het besluit ter inzage gelegen en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Hiervan is door Tata Steel, drie stichtingen alsmede negen particulieren, gebruik gemaakt.

Hierna, in Hoofdstuk D wordt nader ingegaan op de naar voren gebrachte zienswijzen.

### **4. Adviezen**

Voor het opstellen van dit besluit hebben wij advies gevraagd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T). Dit advies hebben wij nader uitgewerkt in dit besluit. Daarnaast hebben wij een ontwerp van dit besluit om advies gezonden aan de Omgevingsdienst IJmond en aan Rijkswaterstaat Directie West-Nederland Noord. Er is vervolgens geen advies uitgebracht.

### **5. Wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbesluit**

Ten opzichte van het ontwerp zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd.

In voorschrift 1.2.20.H zijn de emissie-eisen voor stof gewijzigd in van een emissie-eis per batterij naar een emissie-eis per schoorsteen.

Voor het continue meten van de stof- en SO<sub>2</sub>-emissies hebben wij een termijn opgenomen van 1 oktober 2022.

De grenswaarde zoals genoemd in de onderzoeksverplichting voor de reductie van NO<sub>x</sub> is gewijzigd naar een concrete waarde van 500 mg/Nm<sup>3</sup> ipv een range en bij het onderzoek naar de reductie van stof is aangesloten bij de waarde zoals genoemd in de BREF (<1 ipv 1). Daarnaast zijn er een aantal tekstuele wijzigingen doorgevoerd.

## **C. INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN**

### **1. Actualisatieverplichting**

Tata Steel is een geïntegreerd staalbedrijf met IPPC-installaties. De hoofdactiviteit van veel van deze installaties kan gerangschikt worden onder de BREF I&S.

Op 8 maart 2012 zijn de BBT-conclusies uit genoemde BREF gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Ingevolge het bepaalde in artikel 2.30, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en artikel 5.10, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) zijn wij, als bevoegd gezag, verplicht om te toetsen of de vigerende vergunningvoorschriften die voor de bedoelde IPPC-installaties van Tata Steel gelden, voldoen aan deze BBT-conclusies, de overige relevante BBT-conclusies en aan de in de Regeling omgevingsrecht aangewezen informatiedocumenten over beste beschikbare technieken, die sinds het verlenen van de vergunning of de laatste toetsing zijn vastgesteld of herzien.

Ingevolge genoemde artikelen dienen wij vervolgens op basis van deze toetsing de vergunningvoorschriften te actualiseren en daarna te controleren of de inrichting ook daadwerkelijk aan deze geactualiseerde voorschriften voldoet.

Op basis van onze toetsing hebben wij geconcludeerd dat de vergunningvoorschriften op een aantal punten nog niet aan de BBT-conclusies van de BREF I&S voldoen. De vergunningvoorschriften dienen aldus aan de hand van de nieuwe BBT geactualiseerd te worden. Deze actualisatie zal formeel gestalte krijgen door middel van een aantal procedures tot wijziging van de vergunningvoorschriften ex artikel 2.31, eerste lid, onder b, van de Wabo. Wij zullen daarbij uit een oogpunt van overzichtelijkheid zo veel mogelijk aansluiten bij de structuur en opbouw van de oorspronkelijke revisievergunning.

### **2. Uitgangspunten toetsing/actualisatie**

In de BREF I&S alsmede in de andere in beschouwing genomen BREF's is sprake van met BBT geassocieerde emissieniveaus (ook: BAT-AEL). Dit is de bandbreedte van emissieniveaus verkregen in normale bedrijfsomstandigheden met gebruikmaking van een beste beschikbare techniek of een combinatie van beste beschikbare technieken als omschreven in de BBT-conclusies, uitgedrukt als een gemiddelde over een bepaalde periode, in specifieke referentie-omstandigheden.

Daar waar sprake is van een bandbreedte zullen wij er, in het belang van de bescherming van het milieu, naar streven om grenswaarden op te leggen die zoveel mogelijk richting de onderkant van de bandbreedte gaan. Dit sluit aan bij de definitie van beste beschikbare technieken (BBT) zoals opgenomen in artikel 1.1, eerste lid, van de Wabo: 'voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en de nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of indien dat niet mogelijk is zoveel mogelijk te beperken'.

Bij het bepalen van de BBT voor een specifieke installatie zullen wij beoordelen waar in de range van het met de BBT geassocieerde emissieniveau, het BBT-niveau van de specifieke installatie ligt. Uiteraard houden wij daarbij rekening met alle (technisch en economisch)

relevante feiten en omstandigheden, waarbij voor een bestaande installatie wordt nagegaan welke emissieniveaus de installatie behaalt met het toepassen van de technieken waarvoor vergunning is verleend. De factoren zuiverheid en kwaliteit van eindproduct, ontwerp, bouw, omvang, gebruikte grondstoffen en capaciteit van de installatie zijn hierbij onder andere bepalende factoren om het emissieniveau vast te stellen.

Bij een nieuwe installatie moet ervan worden uitgegaan dat door de toepassing van de BBT de installatie beter zal presteren dan de bestaande installaties en dat derhalve verwacht mag worden dat het met de toepassing van de BBT geassocieerde emissieniveau, aan de onderkant van de bandbreedte zal liggen.

Daarnaast kan er sprake zijn van BBT zonder emissieniveaus. Hierbij wordt een niveau van milieubescherming gegarandeerd, dat minimaal gelijkwaardig is aan dat van de beste beschikbare technieken, zoals beschreven in de BBT-conclusies.

### 3. **Schone Lucht Akkoord (SLA)**

Het Schone Lucht Akkoord<sup>4</sup> is gesloten tussen Rijk, provincies en gemeenten waarmee zij zich committeren aan de ambitie om de luchtkwaliteit in Nederland permanent te verbeteren om gezondheidswinst voor iedereen in Nederland te realiseren waarbij wordt toegewerkt naar de WHO-advieswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof in 2030. Zij hebben zich tot doel gesteld om landelijk in 2030 gemiddeld minimaal 50% gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te behalen voor de negatieve gezondheidseffecten afkomstig van binnenlandse bronnen.

In het Schone Lucht Akkoord zijn per sector maatregelen uitgewerkt. De maatregelen voor de sector Industrie hebben tot doel om de uitstoot en groei verder te ontkoppelen en een continue daling van emissies naar de lucht te realiseren.

Vergunningen voor de industrie moeten volgens Europese regelgeving voldoen aan BBT-niveau. De BBT-conclusies zijn daarbij een belangrijke richtwijzer, maar deze bevatten een bandbreedte waarbinnen sprake is van BBT en het is aan ons college om de emissie-eisen af te stemmen op de specifieke situatie. Eén van de maatregelen uit het SLA is dat er in nieuwe of geactualiseerde<sup>5</sup> vergunningen die vanaf 2020 worden afgegeven, emissie-eisen worden opgenomen die zo dicht mogelijk aan de onderkant van de BREF-range liggen (zo weinig mogelijk uitstoot). Bij onderhavige implementatie van BBT-conclusie 49 hebben wij hiermee rekening gehouden.

### 4. **BBT-conclusie 49**

Zoals hiervoor is aangegeven heeft de onderhavige procedure betrekking op de implementatie van BBT-conclusie 49 bij de werkeenheid Kookfabrieken. Op deze IPPC-installatie zijn een aantal BBT-conclusies van toepassing.

In BBT-conclusie 49 staat dat de BBT voor het stookstelsel bestaat uit het verminderen van de emissies door toepassing van de volgende technieken:

- I. voorkomen van lekkage tussen ovenkamer en stookruimte door reguliere bedrijfsvoering van de kookoven;

---

<sup>4</sup> 13 januari 2020

<sup>5</sup> waaronder mede wordt bedoeld de wijziging van vergunningvoorschriften, ex artikel 2.31, eerste lid, onder b, van de Wabo, zoals het onderhavige besluit.

- II. reparatie van lekken tussen ovenkamers en stookruimten (alleen in bestaande installaties);
- III. gebruik van Low-NO<sub>x</sub>-technieken in nieuwe batterijen, zoals getrapte verbranding en gebruik van dunnere bakstenen en vuurvast materiaal met een betere thermische geleidbaarheid (alleen in nieuwe installaties);
- IV. gebruik van ontzwaveld kooksofengas (COG).

De met de BBT geassocieerde emissieniveaus, bepaald als daggemiddelde concentratie en bij een zuurstofgehalte van 5%, bedragen:

- zwaveloxide (SO<sub>x</sub>), uitgedrukt als zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) < 200 - 500 mg/Nm<sup>3</sup>;
- stof < 1 - 20 mg/Nm<sup>3</sup> <sup>(6)</sup>;
- stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), uitgedrukt als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) < 350 - 500 mg/Nm<sup>3</sup> voor nieuwe of grotendeels vernieuwde installaties (minder dan 10 jaar oud) en 500 - 650 mg/Nm<sup>3</sup> voor oudere installaties met goed onderhouden batterijen en geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-technieken.

#### *Productieproces bij Tata Steel*

Het verkooksen van kolen vindt plaats in een kookkamer die tussen twee verbrandingswanden ligt. Deze verbrandingswanden zorgen voor de energietoevoer voor de kookkamers en worden onder andere gestookt op gereinigd kooksofengas. Het geheel aan kookkamers en verbrandingswanden wordt een batterij genoemd waarin elke kookkamer tussen twee verbrandingswanden ligt.

Kookfabriek 1 bestaat uit 6 onderscheidenlijke batterijen; batterij 11, batterij 12, batterij 19, batterij 16, batterij 17 en batterij 18. De afvoer van de stookgassen van batterijen 11 en 12 vindt plaats door de gezamenlijke batterijschoorsteen 11, van batterij 19 door batterijschoorsteen 12, van batterij 16 door batterijschoorsteen 13 en van batterijen 17 en 18 door de gezamenlijke batterijschoorsteen 14.

Kookfabriek 2 bestaat uit 4 batterijen. De rookgassen van batterij 21 en batterij 22 worden via één gezamenlijke schoorsteen afgevoerd en batterij 23 en batterij 24 voeren af via een andere gezamenlijke schoorsteen.

Bij de verbranding van stookgassen komen verbrandingsproducten vrij waaraan wij in voorschrift 1.2.20.H van de omgevingsvergunning<sup>7</sup> nadere eisen hebben gesteld. Het betreft hier eisen voor stof en stikstofoxiden voor de emissiepunten EL.107 (KOF1) en EL.216 (KOF2).

---

<sup>6</sup> De benedengrens van de bandbreedte is bepaald op basis van de prestaties van één specifieke installatie die onder reële bedrijfsomstandigheden werden behaald met de BBT met de beste milieuprestaties.

<sup>7</sup> Van de revisievergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001, zoals gewijzigd bij het herstelbesluit, van 28 oktober 2008, kenmerk: 2008-39093 en bij het besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312.

Onderstaand de emissie-eisen zoals deze op dit moment gelden.

Tabel 1: Kooksfabriek 1

Emissiecode (bronaanduiding)	Stof	Grenswaarde
EL.107: Batterijschoorstenen (11, 12, 13, 14)		
Schoorsteen 11 (Batterij 11 en 12)	Stof	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	NO <sub>x</sub>	1000 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>4)</sup>
Schoorsteen 12 (Batterij 19)	Stof	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	NO <sub>x</sub>	900 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>4)</sup>
Schoorsteen 13 (Batterij 16)	Stof	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	NO <sub>x</sub>	1100 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>4)</sup>
Schoorsteen 14 (Batterij 17 en 18)	Stof	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	NO <sub>x</sub>	1100 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>4)</sup>

<sup>3)</sup> stof is gedefinieerd als bij dit proces ontstane roet en stofdeeltjes.

<sup>4)</sup> betrokken op 5 volume % O<sub>2</sub>. NO<sub>x</sub> uitgedrukt als NO<sub>2</sub>.

Tabel 2: Kooksfabriek 2

Emissiecode (bronaanduiding)	Stof	Grenswaarde
EL.216: Batterijschoorstenen (Batterij 21, 22, 23, 24)		
Per Batterij	Stof	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>
	NO <sub>x</sub>	400 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>4)</sup>

<sup>3)</sup> stof is gedefinieerd als bij dit proces ontstane roet en stofdeeltjes.

<sup>4)</sup> betrokken op 5 volume % O<sub>2</sub>. NO<sub>x</sub> uitgedrukt als NO<sub>2</sub>.

## 5. Emissie van NO<sub>x</sub>

De BBT voor stooksystemen is de emissies van NO<sub>x</sub> te verminderen door toepassing van Low-NO<sub>x</sub>-maatregelen in nieuwe batterijen, zoals getrapte verbranding en gebruik van dunnere bakstenen en vuurvast materiaal met een betere thermische geleidbaarheid (alleen in nieuwe installaties).

De met de BBT geassocieerde emissieniveaus, bepaald als daggemiddelde concentratie en bij een zuurstofgehalte van 5%, bedragen, uitgedrukt als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) < 350 - 500 mg/Nm<sup>3</sup> voor nieuwe of grotendeels vernieuwde installaties (minder dan 10 jaar oud) en 500 - 650 mg/Nm<sup>3</sup> voor oudere installaties met goed onderhouden batterijen en geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-technieken. Onder geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-maatregelen worden technieken bedoeld als aanpassingen en/of vervanging van de brander, gericht op getrapte verbranding, alsmede rookgasrecirculatie.

### Kooksfabriek 1

De stooksystemen van Kooksfabriek 1 zijn ouder dan 10 jaar en er worden geen geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-technieken toegepast. Voor deze oudere installaties, zonder ingebouwde Low-NO<sub>x</sub>-technieken, zijn geen concrete BAT-AEL vastgesteld.

De BREF geeft aan dat bij fabrieken zonder geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-maatregelen er

NO<sub>x</sub>-emissies kunnen plaatsvinden tot 1700 mg/Nm<sup>3</sup>, zie het beschrijvende gedeelte van de BREF I&S.<sup>8</sup> Voor de NO<sub>x</sub>-emissies bij de batterijschoorstenen van Kooksfabriek 1 hebben wij in de vergunning een emissiegrenswaarde gesteld van 900 mg/Nm<sup>3</sup> voor schoorsteen 12, 1000 mg/Nm<sup>3</sup> voor schoorsteen 11 en 1100 mg/Nm<sup>3</sup> voor schoorsteen 13 en schoorsteen 14 (zie Tabel 1).

Last onder Dwangsom, d.d. 4 november 2020, zaaknummer: 9633872

Naar aanleiding van door Tata Steel verstuurde emissieresultaten van voorgaande jaren waarbij forse overschrijdingen werden geconstateerd, hebben wij op 2 januari 2020<sup>9</sup> om de NO<sub>x</sub> emissiegegevens van de batterijschoorstenen 11, 12, 13 en 14 van Kooksfabriek 1 in 2019, verzocht. Uit de verstrekte emissiegegevens<sup>10</sup> bleek dat er sprake was van diverse (structurele) overschrijdingen van de NO<sub>x</sub> emissiegrenswaarden als vastgelegd in het voorschrift 1.2.20H van de omgevingsvergunning.

Als reactie<sup>11</sup> op de door ons gestelde vragen, heeft Tata Steel diverse oorzaken benoemd van deze overschrijdingen:

- Nieuw stookgassysteem;
- Beperkte functionaliteit oude kook gashouder;
- Gebrek aan hoogovengas en veelvuldig wisselen naar kooksovengas;
- Terug stoken H<sub>2</sub>S-gas uit zwavelzuurfabriek;
- Voor hoger productieniveau kooksbatterij (ten behoeve van gare kooks) is een grotere hoeveelheid energie en een hoge vlamtemperatuur vereist;
- De kookseindtemperatuur (KET) is hoger ingesteld i.v.m. het voorkomen van ongare kooks.

Bij de reactie heeft Tata Steel tevens aangegeven dat de volgende maatregelen zijn getroffen:

- Het stookgassysteem is juist afgesteld;
- Nieuwe kookgashouder en regelmatige levering kooksovengas;
- Minder start/stop bij Hoogovens, minder stookgassoortwisselingen en minder inregelen;
- Tijdig inspectie en onderhoud aan zwavelzuurfabriek en minder verstoringen/terug stoken;
- Afstellingen verbrandingskamers van de batterijen worden geoptimaliseerd, zodat de KET stapsgewijs wordt verlaagd.

Aangezien de geconstateerde NO<sub>x</sub> overschrijdingen bij Kooksfabriek 1 nog niet waren beëindigd, hebben wij op 4 november 2020, zaaknummer: 9633872, een last onder dwangsom opgelegd, om Tata Steel te gelasten de overtreding van voorschrift 1.2.20H,<sup>12</sup> te beëindigen en herhaling van deze overtreding te voorkomen door maatregelen te treffen die ervoor zorgen dat aan de NO<sub>x</sub> emissiegrenswaarden geldend voor emissiepunt EL.107 (Kooksfabriek 1) voldaan wordt.

<sup>8</sup> Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production (BREF I&S), Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, paragraaf 5.2.2.1 *Emissions to air*, pagina 227, i.c.m. table 5.2 (p. 224).

<sup>9</sup> bij brief van 2 januari 2020, met zaaknummer: 9350350.

<sup>10</sup> door ons ontvangen op 13 januari 2020, met kenmerk: MG200110KGF.

<sup>11</sup> door ons ontvangen op 13 mei 2020, met kenmerk: MG200511KGF.

<sup>12</sup> van de omgevingsvergunning van 16 januari 2007, met kenmerk: 2007-00001, zoals gewijzigd bij het herstelbesluit, d.d. 28 oktober 2008, met kenmerk: 2008-39093 en bij het besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312.



### Onderzoeksverplichting

Mede gelet op het ontbreken van een concrete BAT-AEL in BBT-conclusie 49 voor oudere installaties *zonder* geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-technieken, de huidige emissiegrenswaarde in de omgevingsvergunning, de eerder geconstateerde overschrijdingen van deze emissiegrenswaarde en het feit dat onvoldoende duidelijk is of de met BBT geassocieerde technieken<sup>13</sup> kosteneffectief geïmplementeerd kunnen worden, achten wij een nader onderzoek vereist. Aangezien Tata Steel als vergunninghouder beschikt over de meeste technische kennis om binnen de bestaande Kooksfabriek 1 NO<sub>x</sub> verdergaand te reduceren, ligt een onderzoeksverplichting in dat kader voor de hand.

Verbetermogelijkheden vergen maatwerk op basis van onderzoek, metingen en economische haalbaarheid. Technische maatregelen kunnen uiteraard ook andere technieken zijn dan Low-NO<sub>x</sub>-branders, zoals Premixbranders om de piektemperatuur te verlagen en Oxy-fuel branders om thermische NO<sub>x</sub> te verminderen door ontbreken van de stikstofcomponent. Een voorbeeld van een te onderzoeken mogelijkheid is een bijzonder type brander bij een anodebakkerij met een langgerekte vlam om het oppervlak van een anode zo gelijkmatig mogelijk te verhitten. Deze langgerekte vlam komt mogelijk overeen met de wens van Tata Steel om in een kooksoven de wanden van de kookkamer zo gelijkmatig mogelijk te verhitten. Ook het vervangen of het toepassen van andere brandstofmengsels kan leiden tot het verlagen van de NO<sub>x</sub> emissie. Tevens het verwijderen van de stikstofverbindingen uit de in te zetten brandstof kan hiertoe bijdragen.

Wij hebben dan ook gemeend een verplichting op te leggen aan Tata Steel om onderzoek uit te voeren naar aanvullende maatregelen met als doel om de huidige NO<sub>x</sub> emissie verder te reduceren. Hierbij dient gestreefd te worden naar het verlagen van de NO<sub>x</sub>-emissie tot aan de onderkant van de range (500 mg/Nm<sup>3</sup>). Het onderzoek zal zich daarbij vooral moeten richten op het terugdringen van de emissievracht van NO<sub>x</sub>.

De onderzoeksverplichting hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.I, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

### Kooksfabriek 2

In de stookkamers van de batterijen bij Kooksfabriek 2 wordt de verbrandingslucht getrapd in de branders gebracht om de vlam goed over de hoogte in de stookkamer te verdelen. Deze getrapte verbranding is een geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-techniek waarbij de BAT-AEL ligt tussen de range 500 - 650 mg/Nm<sup>3</sup> bij 5% O<sub>2</sub>.

De in de vergunning opgenomen emissiegrenswaarde voor NO<sub>x</sub> van 400 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> bij 5% O<sub>2</sub> ligt ruim onder de betreffende BAT-AEL. Om deze reden hebben wij geen redenen gezien om de in de vergunning vastgelegde NO<sub>x</sub>-grenswaarden te wijzigen.

### Monitoring NO<sub>x</sub>

In de vigerende vergunning van Tata Steel hebben wij in voorschrift 0.1.17.H<sup>14</sup> een monitoringsregime opgenomen voor NO<sub>x</sub> voor de batterijschoorstenen van de

<sup>13</sup> aanpassingen en/of vervanging van de brander, dan wel rookgasrecirculatie.

<sup>14</sup> Van de revisievergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001, zoals gewijzigd bij besluit van

Kooksfabrieken. De basis van dit monitoringsregime (meten 1 x per jaar) was de inmiddels afgeschafte NO<sub>x</sub>-emissiehandel. Omdat de emissie van NO<sub>x</sub> bij de batterijschoorstenen van de Kooksfabrieken één van de grotere NO<sub>x</sub>-bronnen van Tata Steel is en omdat de concentraties een grillig karakter hebben, hebben wij conform BBT-conclusie 14 (monitoring) gemeend vast te leggen dat de emissies continue moeten worden gemonitord. Dit sluit aan bij de huidige wijze van monitoring van NO<sub>x</sub> zoals deze door Tata Steel wordt uitgevoerd. Voorschrift 0.1.17.H van de vigerende vergunning wijzigen wij overeenkomstig het voorgaande onder besluitonderdeel II in hoofdstuk E bij dit besluit.

## 6. Emissie van stof

De BBT voor stooksystemen bestaat uit het verminderen van de emissies van stof door:

- het voorkomen van lekkage tussen ovenkamer en stookruimte; en
- reparatie van lekken tussen ovenkamers en stookruimten.

De met de BBT geassocieerde emissieniveaus, bepaald als daggemiddelde concentratie bij een zuurstofgehalte van 5%, bedragen < 1 - 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

In de huidige vergunning zijn in voorschrift 1.2.20.H<sup>15</sup> emissie-eisen voor stof opgenomen van 30 mg/Nm<sup>3</sup> voor de batterijschoorstenen van beide Kooksfabrieken.

In de BREF I&S wordt aangegeven<sup>16</sup> dat barsten in de kooksovenwanden een belangrijke oorzaak zijn van de stofemissie. Met goede monitoring van stof in het afgas kan worden opgespoord welke kamers een (verhoogde) stofemissie veroorzaken. Door reparatie van barsten in kamers kan de stofemissies praktisch tot nul worden gereduceerd.

### Kooksfabriek 1

Van 19 juli t/m 26 juli 2016 zijn door Tata Steel stofmetingen uitgevoerd aan de batterijschoorstenen 11, 12, 13 en 14 van Kooksfabriek 1 waarvan de resultaten zijn gerapporteerd in een meetrapportage<sup>17</sup>. De resultaten laten zien dat de stofemissie varieert tussen 2,9 en 6,6 mg/Nm<sup>3</sup>, bij 5% zuurstof. Omdat de metingen momentopnamen zijn is niet duidelijk of een grenswaarde van 6,6 mg/Nm<sup>3</sup> structureel haalbaar is. Hierom worden de emissiegrenswaarde voor stof aangescherpt van 30 mg/Nm<sup>3</sup> naar 10 mg/Nm<sup>3</sup> en is er een onderzoeksverplichting opgenomen naar een emissiegrenswaarde van < 1 mg/Nm<sup>3</sup>, zie hieronder. Deze emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm<sup>3</sup> valt binnen de range van met BBT geassocieerde emissieniveaus. Voorschrift 1.2.20.H van de vigerende vergunning wijzigen wij onder besluitonderdeel I in hoofdstuk E bij dit besluit.

### Kooksfabriek 2

Op 28, 29 juli, 4 augustus en 2 november 2016 zijn door Tata Steel stofemissiemetingen uitgevoerd aan de aan de batterijen 21, 22, 23 en 24 van Kooksfabriek 2 waarvan de resultaten zijn gerapporteerd in een meetrapportage.<sup>18</sup> Uit de resultaten blijkt dat de

23 december 2011, kenmerk 2011-69312.

<sup>15</sup> Van de revisievergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001, zoals onder meer gewijzigd bij het besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312.

<sup>16</sup> Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production (BREF I&S), Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, paragraaf 5.3.12.1 *Minimising leakage between coke oven chambers and heating chambers*, pagina 256.

<sup>17</sup> Meetrapportage KF120160726LS, d.d.20 september 2016, Kooks- en gasfabriek 1, Batterijschoorstenen 11, 12, 13, 14, SO<sub>2</sub> en stofmetingen T16.19 t/m T16.22.

<sup>18</sup> Meetrapportage KF220160728LS, d.d.30 november 2016 Kooks- en gasfabriek 2, Batterijschoorstenen 21, 22 SO<sub>2</sub> en stofmetingen T16.23 t/m T16.24.

stofemissie varieert van 5,6 tot 11,1 mg/Nm<sup>3</sup>, bij 5% zuurstof. De stofemissie ontstaat vooral door barsten in de kooksovenwanden. Door goede monitoring en tijdige reparatie van de ovenwanden kan de stofemissie worden verlaagd. Hierom worden de emissiegrenswaarde voor stof aangescherpt van 30 mg/Nm<sup>3</sup> naar 10 mg/Nm<sup>3</sup> en is er een onderzoeksverplichting opgenomen naar een emissiegrenswaarde van <1 mg/Nm<sup>3</sup>, zie hieronder. Deze emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm<sup>3</sup> valt binnen de range van met BBT geassocieerde emissieniveaus. Voorschrift 1.2.20.H van de vigerende vergunning wijzigen wij onder besluitonderdeel I in hoofdstuk E bij dit besluit.

#### Onderzoek reductie emissie van stof Kooksfabriek 1 en Kooksfabriek 2

Het is van belang om de (fijn)stof emissie zo veel mogelijk terug te dringen. Omdat het stof uit de Kooksfabrieken PAK-verbindingen bevat, moet Tata Steel voldoen aan de minimalisatieverplichting van Zeer Zorgwekkende Stoffen en onderzoeken hoe de emissies van stof naar de onderkant van de met BBT geassocieerde emissieniveaus (< 1 mg/Nm<sup>3</sup>) kunnen worden teruggebracht. Deze waarde is in de praktijk elders in Europa bij tenminste één andere staalfabriek al gerealiseerd.<sup>19</sup>

Gelet op het gestelde in de BREF I&S en in het kader van hetgeen gesteld is in het **Schone Lucht Akkoord (SLA)**<sup>20</sup>, dient gestreefd te worden naar grenswaarden voor stof die aan de onderkant de BAT AEL-range ligt (1 mg/Nm<sup>3</sup>).

Gezien bovenstaande hebben wij gemeend een onderzoeksverplichting op te leggen om de stofemissie bij de batterijschoorstenen verder te reduceren tot een concentratie van < 1 mg/Nm<sup>3</sup> stof. De onderzoeksverplichting hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.II, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

#### Monitoring stof

Op dit moment worden in de schoorstenen zgn. Ringelmann-metingen uitgevoerd waarmee de rookdichtheid van de rookgassen wordt bepaald. Met deze Ringelmann-meting kunnen echter geen stofconcentraties conform de geldende normen worden bepaald. Tata Steel heeft aangegeven, na het uitvoeren van een duurproef, meetapparatuur aan te schaffen waarmee conform de geldende norm stofconcentratiemetingen kunnen worden uitgevoerd. Om die reden hebben wij in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.III, behorend bij besluitonderdeel III opgenomen dat de emissie van stof continue moet worden gemeten conform de geldende normen.

### **7. Emissie van SO<sub>x</sub> (uitgedrukt als SO<sub>2</sub>)**

De BBT-conclusie 49 geeft aan dat ter vermindering van de emissie van zwaveldioxide er gebruik moet worden gemaakt van ontzwaveld kooksovgas waarbij de met BBT geassocieerde emissieniveaus, bepaald als daggemiddelde concentratie bij een zuurstofgehalte van 5%, liggen tussen de < 200-500 mg/Nm<sup>3</sup>.

---

<sup>19</sup> Bref Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production (BREF I&S), Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Paragraaf 5.2.2.1 *Emissions to air*, table 5.5 (p. 228).

<sup>20</sup> zie Hoofdstuk C, onder paragraaf 3.

### **Kooksfabriek 1**

De batterijen 11 en 12 (emissie batterijschoorsteen 11) worden gestookt op ontzwaveld kooksovensgas dat in de gasreiniging van de Kooksfabriek wordt ontzwaveld.

Batterij 19 (batterijschoorsteen 12), batterij 13 (batterijschoorsteen 13) en batterijen 17 en 18 (batterijschoorsteen 14) worden gestookt op een mengsel van ontzwaveld kooksovensgas en hoogovensgas.

In elk van de stookgassen zijn verschillende concentraties zwavel ( $H_2S$ ) aanwezig die bij verbranding worden omgezet in  $SO_2$ . Het verbranden van verschillende mengsels stookgassen resulteert ook in verschillende concentraties  $SO_2$  in de rookgassen.

Voor het bepalen van de emissie-eis voor  $SO_2$  hebben wij aansluiting gezocht bij de zgn. mengregel zoals genoemd in artikel 5.9 van het Activiteitenbesluit. Deze geeft aan dat bij gelijktijdig gebruik van verschillende soorten brandstof de emissiegrenswaarde wordt bepaald als een gewogen gemiddelde van de emissiegrenswaarden die op grond voor elk van de brandstoffen afzonderlijk zouden gelden. Hierbij wordt het gewogen gemiddelde berekend naar het aandeel van elk van de brandstoffen in de energetische inhoud van de toegevoerde brandstoffen.

### **Mengregel**

$$C_{\text{gasmengsel}} = ((H_1 * Q_1) * C_1 + \dots + (H_m * Q_m) * C_m) / (H_1 * Q_1 + \dots + H_m * Q_m)$$

waarin:

$C_{\text{gasmengsel}}$  = emissiegrenswaarde voor een verontreinigende stof in het rookgas indien meerdere brandstoffen tegelijkertijd worden verstoekt

$H_m$  = netto calorische waarde van de individuele brandstof m

$C_m$  = emissiegrenswaarde van de individuele brandstof

$Q_m$  = hoeveelheid per tijdseenheid toegevoegd individuele brandstof

### *Concentratie S in Kooksovensgas*

De maximale concentratie waterstofsulfide ( $H_2S$ ) in het cokesovensgas is voorgeschreven in voorschrift 1.2.17.<sup>21</sup> en bedraagt maximaal 400 mg  $H_2S/Nm^3$ . Bij de verbranding van 1  $Nm^3$  kooksovensgas ontstaat ca. 4,72  $Nm^3$  rookgas. Met behulp van de molmassa kan worden bepaald dat de maximale concentratie  $SO_2$  in de rookgassen (bij volledige stook op kooksovensgas) 160 mg/ $Nm^3$  bedraagt. Bij volledige stook op kooksovensgas valt deze concentratie ruim binnen de in de conclusie gestelde emissierange. Deze waarde dient dan ook als emissiegrenswaarde voor kooksovensgas gebruikt te worden bij bepaling van de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde met de mengregel.

### *Concentratie S Hoogovensgas*

Het maximale zwavelgehalte (S) in hoogovensgas is vastgelegd in voorschrift 1.3.13 van de revisievergunning en bedraagt maximaal 100 mg/ $Nm^3$ . Bij volledige stook op hoogovensgas ontstaat hierdoor een maximale concentratie  $SO_2$  in de rookgassen van 100 mg/ $Nm^3$ . Deze

---

<sup>21</sup> Herstelbesluit, d.d. 28 oktober 2008, met kenmerk: 2008-39093 d.d. 28 oktober 2008, gewijzigd bij besluit, 60624 d.d. 16 februari 2017, met kenmerk: 60624.

waarde dient dan ook als emissiegrenswaarde voor hoogovengas gebruikt te worden bij bepaling van de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde met de mengregel.

Voorschrift 1.2.20.H van de vigerende vergunning wijzigen wij overeenkomstig het voorgaande onder besluitonderdeel I in hoofdstuk E bij dit besluit.

### **Kooksfabriek 2**

De batterijen 21, 22, 23 en 24 worden gestookt op een mengsel van ontzwaveld kooksofengas en hoogovengas. De ontzwaveling van het kooksofengas vindt plaats in de gasreiniging van Kooksfabriek 2.

#### *Concentratie S in Kooksofengas*

De werking van deze gasreiniging is, anders dan de gasreiniging van kooksoven 1, sterk afhankelijk van de buitentemperatuur waardoor er in de maanden juni t/m september een eis geldt van 1000 mg H<sub>2</sub>S /Nm<sup>3</sup> kooksofengas. Voor de overige maanden geldt een eis geldt van 800 mg H<sub>2</sub>S/Nm<sup>3</sup> kooksofengas<sup>22</sup>.

Ook hier geldt weer dat bij de verbranding van 1 Nm<sup>3</sup> kooksofengas er ca. 4,72 Nm<sup>3</sup> rookgas ontstaat.

Bij het stoken van alleen kooksofengas met een H<sub>2</sub>S concentratie van 800 mg/Nm<sup>3</sup> bedraagt de maximale SO<sub>2</sub> concentratie in de rookgassen 320 mg/Nm<sup>3</sup>. Bij het stoken van alleen kooksofengas met een H<sub>2</sub>S concentratie van 1000 mg/Nm<sup>3</sup> bedraagt de maximale SO<sub>2</sub> concentratie in de rookgassen 400 mg/Nm<sup>3</sup>.

Bij volledige stook op kooksofengas valt deze concentratie ruim binnen de geldende BAT AEL. Deze waarde dient dan ook als emissiegrenswaarde voor kooksofengas gebruikt te worden bij bepaling van de van toepassing zijnde emissiegrenswaarde met de mengregel. Voorschrift 1.2.20.H van de vigerende vergunning wijzigen wij overeenkomstig het voorgaande onder besluitonderdeel I in hoofdstuk E bij dit besluit.

### **Monitoring SO<sub>2</sub>**

In eerste instantie is getracht de emissie van SO<sub>2</sub> uit de batterijschoorstenen middels een berekening met de van belang zijnde parameters te bepalen en te vergelijken met een aangebrachte continue monitor. Gezien de complexiteit van de berekeningen en de grote afwijkingen heeft Tata Steel besloten deze SO<sub>2</sub> emissie continue te meten. De verplichting tot het continue meten van SO<sub>2</sub> hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.IV, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

### **Onderhoudswerkzaamheden en start-, stilleg- en noodstopprocedures zwavelzuurfabrieken**

Voordat het kooksofengas wordt toegepast als stookgas wordt het onder andere ontgaan van de zwavelcomponenten in de gasreiniging en zijn er eisen gesteld aan de concentratie H<sub>2</sub>S in het gereinigde kooksofengas. Door onderhoudswerkzaamheden, start-, stilleg-, en noodprocedures bij de gasreiniging is er een beperkt aantal dagen dat de concentratie H<sub>2</sub>S in het kooksofengas hoger is. Deze uitzonderingen zijn vastgelegd in voorschrift 1.2.12.H van de revisievergunning en staan voor een beperkte termijn een hoger zwavelgehalte in het

<sup>22</sup> Herstelbesluit, d.d. 28 oktober 2008, met kenmerk: 2008-39093 d.d. 28 dd oktober 2008, gewijzigd bij besluit, 60624 d.d. 16 februari 2017, met kenmerk: 60624.

kooksovens toe. In deze uitzonderingssituaties ontstaat er bij de inzet van dit kooksofengas een verhoogde concentratie SO<sub>2</sub> in het rookgas. Deze uitzonderingssituaties hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.V, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

Onderzoek reductie emissie van SO<sub>2</sub> bij de batterijschoorstenen Kooksfabriek 1 en Kooksfabriek 2

Gelet op het **SLA** dient gestreefd te worden naar het zodanig reduceren van emissies dat deze aan de onderkant de BAT AEL-range liggen. Voor SO<sub>2</sub> is deze ondergrens < 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

Hierom hebben wij gemeend een onderzoeksverplichting op te leggen om de emissie van SO<sub>2</sub> bij de batterijschoorstenen te reduceren tot < 200 mg/Nm<sup>3</sup>. Deze onderzoeksverplichting hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.VI, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

#### **8. Lekkages ovenkamers en stookruimten**

Onderhavige BBT-conclusie geeft tevens aan dat de emissies dienen te worden verminderd door het voorkomen van lekkage tussen ovenkamer en stookruimte door reguliere bedrijfsvoering van de kooksof en door het repareren van lekken tussen ovenkamers en stookruimten. De reguliere bedrijfsvoering bestaat uit het vullen van de kooksof, het verhitten van de ovenkamers, het verkooksen, het drukken van de kooks en de blussen van de kooks. Dit is het reguliere proces dat per oven plaatsvindt.

Lekkages tussen de stookruimte en ovenkamer kunnen verhoogde emissies veroorzaken. Reparatie dienen dan ook zo snel als mogelijk te worden uitgevoerd. Dit hebben wij opgenomen in het nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift 1.2.20.H.VII, behorend bij besluitonderdeel III, in hoofdstuk E bij dit besluit.

#### **D. ZIENSWIJZE**

Het ontwerpbesluit tot wijzigen<sup>23</sup> van de omgevingsvergunning van 16 januari 2007, met kenmerk: 2007-00001, heeft van 26 november 2021 tot 7 januari 2022 ter inzage gelegen.

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit hebben wij binnen de daarvoor geldende termijn zienswijzen ontvangen van Tata Steel IJmuiden B.V. (Tata Steel). Daarnaast hebben wij binnen de bedoelde termijn namens drie stichtingen alsmede negen particulieren (IJmondig c.s.) van Lexence een pro forma zienswijze ontvangen met het verzoek om een termijn te stellen van twee weken voor het aanvullen van de gronden. Op 28 januari 2022 hebben wij de zienswijze met inhoudelijke gronden van IJmondig c.s. ontvangen.

I.

De zienswijzen van Tata Steel kunnen als volgt worden samengevat (per zienswijze is daarbij onze reactie weergegeven).

##### **1. Voorschrift 1.2.20.H (voorgestelde norm voor SO<sub>2</sub> in rookgassen)**

*a. De nu voorgestelde norm voor SO<sub>2</sub> (SO<sub>x</sub>) in de rookgassen van de batterijschoorstenen is in het ontwerpbesluit ten onrechte slechts gebaseerd op de vergunde hoeveelheid H<sub>2</sub>S in het reingas wat ook als stookgas wordt ingezet. Het reingas bestaat echter uit meer zwavelhoudende componenten dan alleen H<sub>2</sub>S. Bij de Kooksfabrieken wordt de totale S concentratie gemonitord, waarna via berekening de hoeveelheid H<sub>2</sub>S wordt bepaald om die te kunnen toetsen aan de vergunde norm voor H<sub>2</sub>S. Het proces van Kooksfabriek 1 is bovendien gebaseerd op uitwassing met een organisch amine waardoor er naast H<sub>2</sub>S meer zwavelhoudende organische verbindingen verwijderd kunnen worden uit het gas dan bij Kooksfabriek 2. Tata Steel verzoekt om het ontwerpbesluit aan te passen zodat dit is gebaseerd op en uitgaat van alle zwavelhoudende componenten. Dit is vooral van belang voor Kooksfabriek 2.*

*b. Overigens staat in voorschrift 1.2.20.H per abuis in de tabel bij EL 216 "per batterij" bij het onderdeel "Stof" opgenomen. Dit moet "per Batterijschoorsteen" zijn in plaats van "per batterij" bij het onderdeel "Stof". Dit komt doordat er twee batterijen op één batterijschoorsteen uitkomen. Tata Steel verzoekt om dit ook te wijzigen in voorschrift 1.2.20.H.*

##### **Onze reactie**

a. Bij ons besluit, d.d. 16 februari 2017, met kenmerk: 60624, hebben wij de omgevingsvergunning van 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001, gewijzigd door BBT-conclusie 48 te implementeren. Hierbij is in voorschrift 1.2.17.H de maximale concentratie H<sub>2</sub>S in het kooksovgas voorgeschreven. De wijze waarop de concentratie H<sub>2</sub>S moet worden bepaald is vastgelegd in de bij dit besluit horende bijlage I waar is aangegeven dat de bepaalde concentratie achteraf gecorrigeerd moet worden voor de overige zwavelhoudende componenten. De maximale concentratie H<sub>2</sub>S is dan ook gebaseerd op alle zwavelhoudende componenten.

b. In voorschrift 1.2.20.H is voor emissiepunt EL 216 per batterij een emissiegrenswaarde voor stof opgenomen. Deze grenswaarde is gebaseerd op het uitvoeren van periodieke stofmetingen. De constructie in de toevoerkanalen is dusdanig dat een continue stofmeting per kanaal -dus per batterij- niet mogelijk is. Door aanpassingen in de scheidingswand tussen de beide afvoerkanalen is het wel mogelijk continue stofmetingen gelijktijdig uit te voeren over twee batterijen, dus de batterijschoorsteen. Om deze reden hebben wij het voorschrift gewijzigd en de emissie-eis voor stof voor EL 216 gesteld per batterijschoorsteen.

---

<sup>23</sup> M.b.t. de implementatie van de BBT-conclusie 49 van de BREF IJzer en Staal.

## **2. Voorschriften 1.2.20.H.III en 1.2.20.H.IV (continue meten)**

*In het ontwerpbesluit staat de verplichting om de emissies van stof en SO<sub>2</sub> in rookgassen continue te meten. Volgens het voorschrift 1.2.20.H.III van het ontwerpbesluit dient er op de batterijschoorstenen met continue monitoring SO<sub>2</sub> te worden gemeten.*

- a. Momenteel zijn de batterijen bij Kooksfabriek 2 (EL 216) naast NO<sub>x</sub> monitoren voorzien van continue SO<sub>x</sub> monitoren en daarmee operationeel. Voor de batterijschoorstenen bij Kooksfabriek 1 (EL 107) is dit echter nog niet het geval. Hier is alleen batterijschoorsteen 13 al voorzien van een extra SO<sub>2</sub> module. Voor de overige batterijschoorstenen 11, 12 en 14 van Kooksfabriek 1 moeten de SO<sub>2</sub> modules nog geleverd en geplaatst worden. Tata Steel heeft hiervoor een offerte opgevraagd en hoopt z.s.m. ook hier de SO<sub>2</sub> modules bij deze drie batterijschoorstenen te kunnen plaatsen. De verwachting is dat deze SO<sub>2</sub> modules in het derde kwartaal van 2022 volledig kunnen worden geleverd en eind 2022 in gebruik zullen zijn (i.v.m. opdrachtvertrekking; een Kwaliteits Borging Niveau 2 (KBN2) conform norm NEN-EN 14181). Tata Steel verzoekt een uitgestelde ingangsdatum op te nemen voor de continue meetverplichting van één jaar na het nemen van het definitieve besluit (i.i.g. 1 januari 2023) voor Kooksfabriek 1 zodat Tata Steel volledig kan voldoen aan deze meetverplichting. In de tussentijdse periode kan de huidige totaal-S meting en analyseresultaten van het analytisch laboratorium H<sub>2</sub>S in reingas wordt gebruikt om SO<sub>2</sub> emissie in het rookgas te berekenen, waarbij er dan in de eerste helft van 2022 SO<sub>2</sub> wordt gemeten bij deze drie batterijschoorstenen.*
- b. Verder verzoekt Tata Steel voorschrift 1.2.20.H.IV aan te passen onder b omdat hier per abuis de batterijschoorstenen worden genoemd die horen bij Kooksfabriek 1 in plaats van bij Kooksfabriek 2.*
- c. Volgens voorschrift 1.2.20.H.III van het ontwerpbesluit dient er op de batterijschoorstenen met continue monitoring stof te worden gemeten. Momenteel vindt er monitoring op alle batterijschoorstenen plaats d.m.v. een indicatieve Ringelmann meting. De onderhoudsfirma heeft aangegeven dat de huidige monitoren omgeschakeld kunnen worden naar continue stofbepaling in mg/Nm<sup>3</sup> waarvoor eerst een KBN2 dient te worden uitgevoerd. Onderzocht wordt of de waarden die worden aangegeven door deze monitoren representatief zijn voor de werkelijke stofemissie. Tata Steel geeft met een uitgebreide uiteenzetting aan bezig te zijn met een onderzoek naar een geschikte kalibratiemethode en stelt dat het onduidelijk en onzeker is of zij kan voldoen aan deze meetverplichting, zodat nadere afstemming vereist is met meetspecialisten. Tata Steel verzoekt om deze continue meetverplichting te vervangen door een onderzoeksverplichting naar een geschikte continue meetmethode en kalibratiemethode en functie (meer specifiek of het mogelijk is om een KBN2 op de batterijschoorstenen uit te voeren) en hierover over één jaar (dus 1 januari 2023) te rapporteren. Op basis van de uitkomst van dit onderzoek kan dan worden gezien of een continue meetverplichting uitvoerbaar en noodzakelijk is.*
- d. Verder verzoekt Tata Steel voorschrift 1.2.20.H.III aan te passen onder b omdat hier per abuis de batterijschoorstenen worden genoemd die horen bij Kooksfabriek 1 in plaats van bij Kooksfabriek 2. Tevens dient verwezen te worden naar "batterijschoorsteen" (i.p.v. "batterij").*

### **Onze reactie**

- a. Naar aanleiding van de zienswijzen is er op 24 februari 2022 een bezoek gebracht aan de Kooksfabrieken en is geconstateerd dat er inmiddels op alle schoorstenen meetapparatuur aanwezig is om continu SO<sub>2</sub> te meten. Bij Schoorsteen 12 (batterij 19) staan de twee meetpunten in de schoorsteen onder een hoek van ca.60 graden en voldoet hiermee niet aan de NEN-EN 14181 (kwaliteitsborging van continue metingen). Tata heeft aangegeven in de schoorsteen een extra meetpunt aan te*



brengen zodat voldaan kan worden aan de eis van 90 graden. Omdat na de aanpassing vervolgens conform de NEN-EN 14181 KBN2-metingen moeten worden uitgevoerd hebben wij gemeend dat het mogelijk moet zijn om vóór 1 oktober 2022 SO<sub>2</sub>-metingen conform de geldende norm uit te voeren. Wij hebben deze datum opgenomen in voorschrift 1.2.20.H.IV.

Tot deze tijd dient de SO<sub>2</sub>-emissie te worden berekend uit de totaal-S meting en H<sub>2</sub>S analyseresultaten van het analytisch laboratorium. Voorschrift 1.2.20.H.IV hebben wij hierop aangepast.

- b. Per abuis zijn hier de schoorstenen van Kooksfabriek 1 vermeld. Voorschrift 1.2.20.H.IV is aangepast.
- c. Zoals onder a. is aangegeven wordt schoorsteen 12 aangepast waardoor het mogelijk is onder de voorwaarden van NEN-EN 14181 KBN2-metingen uit te voeren. Bij zowel de afgaskanalen van KGF 2 als bij schoorsteen 11 van KGF 1 is sprake van een rechthoekig kanaal. Gezien het aantal beschikbare monsteropeningen achten wij een meting conform de geldende norm NEN-EN 14181 op deze locaties uitvoerbaar.  
Wij zijn dan ook van mening dat na aanpassing van schoorsteen 12 en het uitvoeren van KBN2-metingen om vóór 1 oktober 2022 continue stofmetingen conform de geldende norm uit te voeren. Zoals gebruikelijk zullen de resultaten van de KBN2-metingen besproken worden met de luchtspecialisten van de ODNZKG en kunnen er eventueel nadere afspraken worden gemaakt over de interpretatie van de KBN2-metingen.
- d. Per abuis zijn hier de schoorstenen van Kooksfabriek 1 vermeld. Voorschrift 1.2.20.H.III is aangepast.

### 3. Voorschriften 1.2.20.H.II en 1.2.20.H.VI (Onderzoeksverplichting)

*BBT-conclusie 49 heeft geen concrete EAT-AEL voor oudere installaties zonder geïntegreerde Low-NCx-technieken en daarnaast is het nog voldoende onduidelijk of de met BBT geassocieerde technieken kosteneffectief geïmplementeerd kunnen worden. Mede hierdoor acht uw Omgevingsdienst nader onderzoek vereist. In het ontwerpbesluit wordt de verplichting opgelegd aan Tata Steel om onderzoek uit te voeren naar aanvullende maatregelen met als doel om de huidige stof en NO<sub>x</sub> emissie verder te reduceren. In voorschrift 1.2.20.H.II wordt tot uiterlijk 1 januari 2023 gegeven om onderzoek te verrichten naar de mogelijkheden om de emissie van **stof** te reduceren tot 1 mg/Nm<sup>3</sup>. Er is een jaar de tijd nodig om onderzoek te doen naar de bepaling van de kalibratiefuncties en daarmee naar een geschikte meetmethode. Hierdoor kan het onderzoek uit voorschrift 1.2.20.H.II pas op zijn vroegst op 1 januari 2023 worden aangevangen. Hetzelfde geldt voor de verplichting opgenomen in voorschrift 1.2.20.H.VI uit het ontwerpbesluit. Het onderzoek naar de mogelijkheden om de emissie van **SO<sub>2</sub>** te reduceren bij de batterijschoorstenen tot 200 mg/Nm<sup>3</sup> kan pas worden uitgevoerd wanneer alle monitoren bij de batterijschoorstenen operationeel zijn. Bij Kooksfabriek 1 zullen eind dit jaar naar verwachting alle SO<sub>2</sub> monitoren geplaatst zijn en in gebruik zijn genomen. Tata Steel verzoekt om de termijn in de voorschriften 1.2.20.H.II en 1.2.20.H.VI te wijzigen naar 1 januari 2024.*

### Onze reactie

Wij zijn van mening dat de voorgeschreven onderzoeken en het vaststellen van kalibratiefuncties volkomen los van elkaar staan. Hierom hebben wij de termijnen in de voorschriften niet aangepast.

## II.

De zienswijzen van IJmondig c.s. kunnen als volgt worden samengevat (per zienswijze is daarbij onze reactie weergegeven).

### 1. Emissie van NO<sub>x</sub>

*IJmondig c.s. zijn het niet eens met het opleggen van een onderzoeksverplichting voor wat betreft de emissie van NO<sub>x</sub>. Het feit dat in het BREF I&S wordt aangegeven dat installaties zonder geïntegreerde Low- NO<sub>x</sub>-maatregelen NO<sub>x</sub>-emissies kunnen hebben tot wel 1.700 mg/Nm<sup>3</sup>, maakt dergelijke hoge emissies niet aanvaardbaar. Het gaat hier alleen om een beschrijving van feiten en niet om wat volgens het BREF I&S conform EAT is. In onderdeel 5.3 BREF I&S (p.235 e.v.) is een niet uitputtende reeks EAT-maatregelen en EAT-technieken beschreven. Het is onduidelijk in hoeverre de maatregelen al zijn toegepast en zo nee, waarom deze dan niet worden opgelegd. Het gaat hier om maatregelen die Tata Steel al lang had moeten toepassen, al dan niet door vervanging van de bestaande, sterk verouderde installaties. Tata Steel heeft al vele jaren geprofiteerd van het niet doen van de benodigde investeringen op dit vlak. Er is bewust nagelaten om de sterk verouderde installaties te vernieuwen. Er is daarom aanleiding om Tata Steel te verplichten haar installaties te moderniseren. Daarbij wordt gewezen op de significante gevolgen van de inrichting voor de omliggende Natura 2000-gebieden, die als gevolg van de NO<sub>x</sub>-uitstoot lijden hebben (gehad) en waarbij de uitstoot van Tata Steel veel hoger is dan is toegestaan en dan zij zelf meldt. Er dient beoordeeld te worden of het vernieuwen van de installaties, het toepassen van DeNO<sub>x</sub>-installatie, als passende maatregel verplicht moet worden gesteld teneinde verdere verslechtering of versterking van de Natura 2000-gebieden te voorkomen. Subsidiair zijn IJmondig c.s. van mening dat voor de in dit kader opgelegde onderzoeksverplichting ten onrechte is betrokken of de met BBT geassocieerde technieken kosteneffectief geïmplementeerd kunnen worden (die afweging is al gemaakt) en voorts dat een onnodig lange onderzoekstermijn tot 1 januari 2023 met nog eens twee maanden voor een rapportage wordt opgelegd. Tata Steel beschikt over deskundige adviseurs en zal dus al jaren op de hoogte zijn van het gegeven dat haar installaties vervangen of gemoderniseerd dienen te worden. Verwacht mag worden dat Tata Steel precies weet wat nodig is om conform EAT te opereren.*

### Onze reactie

Voor wat betreft de achtergrond van de onderzoeksverplichting zijn de wettelijke systematiek, de jurisprudentie, de precieze inhoud van BBT-conclusie 49, milieuomstandigheden en de technische kenmerken van de installatie bij Kookfabriek 1 van belang.

#### Wettelijke systematiek

De Wabo, de Wm en (de implementatie van) BBT-conclusies in het bijzonder beogen het belang van de bescherming van het milieu (inclusief gezondheid) te beschermen. Uit het toetsingskader dat is vastgelegd in de Wabo<sup>24</sup> en het Bor<sup>25</sup> volgt dat binnen de inrichting ten minste de BBT moeten worden toegepast, waarbij in voorschriften emissiegrenswaarden moeten worden opgenomen die borgen dat de emissies onder normale bedrijfsomstandigheden niet hoger zijn dan de met de BBT geassocieerde emissieniveaus zoals vastgesteld in de BBT-conclusies. Deze wettelijke systematiek geldt ook bij het actualiseren van een vergunning, zoals het onderhavige besluit. Gelet op de wettelijke systematiek zijn wij gehouden om met de BBT-geassocieerde emissiegrenswaarden aan de vergunning te verbinden.

<sup>24</sup>. Specifiek in artikel 2.14, eerste lid, aanhef en onder c, 1, van de Wabo v.w.b. een aanvraag om een omgevingsvergunning ex artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo. Onderhavig besluit behelst de actualisatieplicht als bedoeld in artikel 2.30, eerste lid, van de Wabo, juncto artikel 5.10, eerste lid, van het Bor.

<sup>25</sup>. Artikel 5.5, zesde en achtste lid, van het Bor. Voor dit besluit bevat artikel 5.10, eerste lid, van het Bor het kader.

#### Jurisprudentie: gehele bandbreedte is BBT

In de BBT-conclusies wordt een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande installaties met de daarbij behorende met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BAT-AEL). De onderkant van de range is in beginsel bedoeld voor nieuwe installaties en de bovenkant van de range is bedoeld voor bestaande installaties. De BBT worden vastgesteld na intensieve overleggen tussen Europese bedrijven en overheden in Europa. In de onderliggende BREF's wordt uitgebreid beschreven wat gebruikelijk is in Europa en welke emissiegrens-waarden geassocieerd kunnen worden met toepassing van BBT. Uit de jurisprudentie volgt dat elke grenswaarde die binnen de bandbreedtes ligt, voldoende waarborgt dat BBT wordt toegepast in de desbetreffende inrichting.<sup>26</sup> Het uitgangspunt is dat de gehele bandbreedte overeenkomt met de met BBT geassocieerde emissieniveaus. Daarnaast is het vaste jurisprudentie dat een bepaalde, aan de vergunning te verbinden, emissiegrenswaarde haalbaar moet zijn in de concrete situatie.<sup>27</sup> Wijzigingen van de omgevingsvergunning o.g.v. artikel 2.31, eerste lid, onder b, van de Wabo, zoals onderhavig besluit, zijn slechts mogelijk, indien de voorschriften c.q. strengere emissiegrenswaarden naleefbaar<sup>28</sup> zijn.

#### BBT-conclusie 49

BBT-conclusie 49 geeft de met BBT geassocieerde emissieniveaus weer voor nieuwe of grotendeels vernieuwde installaties (minder dan 10 jaar oud) enerzijds en voor oudere installaties met goed onderhouden batterijen en geïntegreerde LowNO<sub>x</sub>-technieken anderzijds. In BBT-conclusie 49 is voor oudere installaties, zonder ingebouwde Low-NO<sub>x</sub>-technieken, geen concrete BAT-AEL vastgesteld. Met betrekking tot de toepasbaarheid is bij BBT-conclusie 49 aangegeven dat *in bestaande installaties plaatsgebrek de toepasbaarheid kan beperken*.

Uit de BBT-conclusies in het algemeen en BBT-conclusie 49 in het bijzonder, volgt geen verplichting om na afloop van een bepaalde termijn nieuwe installaties te plaatsen c.q. bestaande installaties zodanig te vervangen dat deze met nieuwe overeenkomen (met de bijbehorende strengere emissiegrenswaarde). In dat kader hebben wij in de considerans verwezen naar de onderliggende BREF IJzer & Staal, waarin is aangegeven<sup>29</sup> dat bij fabrieken zonder geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-maatregelen er NO<sub>x</sub>-emissies kunnen plaatsvinden tot 1700 mg/Nm<sup>3</sup>. Wij wijzen erop dat de aan de revisievergunning verbonden emissiegrenswaarden reeds lager waren dan de in de zienswijze genoemde 1700 mg/Nm<sup>3</sup>.

<sup>26</sup>. bv. Uitspraak AbRvS, d.d. 28 mei 2008, zaaknummer: 200701617/1, ECLI:NL:RVS:2008:BD2643, ro. 2.20.5; uitspraak AbRvS, d.d. 30 november 2011, zaaknummer: 200800181/1/M1-A, ECLI:NL:RVS:2011:BU6363, ro.2.17.3; AbRvS, d.d. 21 maart 2012, zaaknummer: 201010977/1/A4, ECLI:NL:RVS:2012:BV9479, ro. 2.3.3- 2.3.5; AbRvS, d.d. 23 januari 2013, zaaknummer: 200904322/1/A4, ECLI:NL:RVS:2013:BY9234, ro. 9; AbRvS, d.d. 18 juni 2014, zaaknummer: 201305955/1/A4, ECLI:NL:RVS:2014:2190 ro. 3.4; AbRvS, d.d. 19 november 2014, zaaknummer: 201402877/1/A4, ECLI:NL:RVS:2014:4190, ro. 5; AbRvS, d.d.16 september 2015, 201503419/1/A4, ECLI:NL:RVS:2015:2907 ro. 7.2; Rechtbank Noord Nederland, d.d. 20 februari 2014, ECLI:NL:RBNNE:2014:3362, ro 13.1 en AbRvS, d.d. 15 oktober 2008, zaaknummer: 200708807/1, ECLI:NL:RVS:2008:BF8966, ro 2.3.4.

<sup>27</sup>. bv uitspraak AbRvS, d.d. 19 december 2007, zaaknummer: 200702400/1, ECLI:NL:RVS:2007:BC0518, ro 2.4.2.

<sup>28</sup>. AbRvS, d.d. 13 augustus 2014, zaaknummer: 201308063/1/A4, ECLI:NL:RVS:2014:3009, ro. 4.4. Zie ook AbRvS, d.d. 26 juli 2017, zaaknummer: 201700427/1/A1, ECLI:NL:RVS:2017:2022, ro. 6, waarin de AbRvS een uitspraak van rechtbank M-N bekrachtigt, d.d. 5 december 2016, ECLI:NL:RBMNE:2016:6478 (ro 15.6 en 16).

<sup>29</sup>. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production (BREF I&S), Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, paragraaf 5.2.2.1 Emissions to air, pagina 227, i.c.m. table 5.2 (p. 224).

Aangezien op dit moment, vanwege de technische kenmerken van de installatie, niet duidelijk is of strengere emissiegrenswaarden mogelijk en haalbaar zijn, hebben wij de bestaande grenswaarden niet aangescherpt bij het onderhavig besluit.

#### Technische kenmerken

In het ontwerpbesluit hebben wij aangegeven dat de eerder opgelegde grenswaarden niet konden worden nageleefd, ook niet na het treffen van de eerder genoemde aanvullende maatregelen, en dat wij een last onder dwangsom hebben opgelegd om deze overtreding te doen beëindigen. Gelet op het voorgaande konden wij niet de strengere emissiegrenswaarden (500 - 650 mg/Nm<sup>3</sup>) voor oudere installaties opleggen voor Kookfabriek 1. Deze emissiegrenswaarden zijn bedoeld voor oudere installaties mét goed onderhouden batterijen en geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-technieken. Evenmin is er een rechtsgrond om Tata Steel te verplichten haar installaties te moderniseren. Om die reden hebben wij een onderzoeksverplichting opgelegd om te onderzoeken of met het toepassen van aanvullende maatregelen alsnog aan de genoemde emissiegrenswaarden voldaan kan worden.

#### Geen bijzondere milieuomstandigheden

Bij bijzondere (lokale of bovenlokale) milieuomstandigheden, bijvoorbeeld als milieukwaliteitseisen worden overschreden, kunnen zo nodig (en mogelijk) strengere normen worden voorgeschreven.<sup>30</sup>

De lokale milieu-omstandigheden kunnen echter geen aanleiding vormen om van Tata Steel maatregelen te verlangen om de NO<sub>x</sub> emissies verder te reduceren. Er is immers geen sprake van een (dreigende) overschrijding van de NO<sub>2</sub>-immissie-grenswaarden.<sup>31</sup>

#### Maatregelen uit de BREF

Gelet op de wettelijke systematiek om doelvoorschriften aan een vergunning te verbinden, worden in beginsel geen middelvoorschriften aan een vergunning verbonden. Bovendien is het vaste jurisprudentie dat uit het vereiste dat in de inrichting de BBT moeten worden toegepast niet volgt dat alle mogelijke maatregelen moeten worden getroffen.<sup>32</sup> In dit kader worden de in de onderliggende BREF IJzer & Staal in paragraaf 5.3<sup>33</sup> genoemde maatregelen dan ook niet voorgeschreven.

Wij merken op dat in paragraaf 5.3.12.2 van de BREF is aangegeven dat het verlagen van de vlamtemperatuur in de kookkamer de meest effectieve manier is om de emissie van NO<sub>x</sub> te

---

<sup>30</sup>. De AbRvS heeft hiervoor een standaardoverweging: "Locatiespecifieke omstandigheden kunnen vergen dat in het belang van de bescherming van het milieu verdergaande technieken dan de in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Hierbij komt het college een zekere beoordelingsvrijheid toe." AbRvS 4 april 2012, 201007614/1/T1/A4, ECLI:NL:RVS:2012:BW0778, ro. 2.8.3 en AbRvS 25 april 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW3940, ro. 2.5 en 2.6.

<sup>31</sup>. In IJmuiden en Wijk aan Zee bedragen de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties 24,3 µg/m<sup>3</sup>, resp. 19,5 µg/m<sup>3</sup> (2019). De wettelijke norm is 40 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>32</sup>. AbRvS, d.d. 19 december 2018, zaaknummer: 201709456/1/R6, ECLI:NL:RVS:2018:4177, ro. 21.2; AbRvS, d.d. 13 september 2017, zaaknummer: 201602718/1/A1, ECLI:NL:RVS:2017:2482, ro. 5.2, AbRvS, d.d. 19 oktober 2016, zaaknummer: 201506537/1/A1, ECLI:NL:RVS:2016:2736, ro. 5.2, AbRvS, d.d. 22 juni 2016, zaaknummer: 201505611/1/A1, ECLI:NL:RVS:2016:1750, ro. 8.3.2.

<sup>33</sup> Het gaat om maatregelen die overwogen kunnen worden om de BBT te bepalen: 5.3 Techniques to consider in the determination of BAT. Een overzicht van procesgeïntegreerde en nageschakelde technieken worden beschreven, die al dan niet gecombineerd zouden kunnen worden toegepast. Andere technieken zouden mogelijk kunnen zijn voor de concrete installatie.

reduceren. Bij Tata Steel is een hogere kookseindtemperatuur ingesteld i.v.m. het voorkomen van ongere kooks en de bijbehorende emissies. Op dit moment is nog niet duidelijk welke (gecombineerde) maatregelen, zoals aanpassingen en/of vervanging van de brander, dan wel rookgasrecirculatie, kosteneffectief geïmplementeerd kunnen worden in de bestaande installatie van Kooksfabriek 1 om een reductie van NO<sub>x</sub> te bewerkstelligen, zodat dit nader onderzocht dient te worden.

Het voorschrijven van maatregelen ligt ook wat dit betreft niet in de rede.

#### Kosteneffectiviteit

Voor zover door IJmondig c.s. wordt gesteld dat de afweging inzake kosteneffectiviteit al is gemaakt, brengen wij het volgende naar voren. Van de hoofdregel dat bij het opstellen van de BBT-conclusies de kosteneffectiviteit van de maatregelen is beoordeeld, dat deze BBT maatregelen kosteneffectief zijn en dat de uitvoering van de BBT-conclusies haalbaar is voor de bedrijfssector, mag worden afgeweken bij buitensporig hoge kosten. Door de **technische kenmerken van de bestaande installatie** kan er sprake zijn van buitensporig hoge kosten in verhouding tot de milieuvordelen om BBT toe te passen, door de benodigde ingrijpende bouwkundige aanpassingen c.q. onmogelijkheid om technieken in bestaande installaties toe te passen. Hierdoor kunnen de kosten voor toepassing van een bepaalde techniek, gelet op de specifieke omstandigheden, per inrichting sterk variëren. Bij een bestaande situatie kan er dan ook sprake zijn van bijzondere omstandigheden, op grond waarvan bij de beoordeling van de toepassing van emissiereducerende technieken onder bepaalde omstandigheden een nadere beoordeling van de kosteneffectiviteit aan de orde is, indien er sprake is van buitensporig hoge kosten en technische of ruimtelijke belemmeringen voor het realiseren van de maatregelen. In het onderhavige concrete geval betreft het plaatsen van LowNO<sub>x</sub>-technieken in Kooksfabriek 1 een technisch complexere en daarmee veel duurdere aangelegenheid dan dezelfde techniek in Kooksfabriek 2. Doordat Kooksfabriek 1 een andere configuratie heeft dan Kooksfabriek 2, zijn de kosten voor de toepassing van dezelfde techniek in Kooksfabriek 1 hoger vergeleken met de kosten voor dezelfde maatregel bij Kooksfabriek 2 (waar een geïntegreerde Low-NO<sub>x</sub>-techniek reeds aanwezig is). Sterker nog, het plaatsen van LowNO<sub>x</sub>-technieken is bij Kooksfabriek 1 technisch niet mogelijk i.v.m. ruimtegebrek.

Door de technische kenmerken van de installatie (de onmogelijkheid van het plaatsen van LowNO<sub>x</sub>-technieken), de buitensporig hoge kosten<sup>34</sup> in relatie tot de milieuvordelen, achten wij het plaatsen van LowNO<sub>x</sub>-technieken bij Kooksfabriek 1 niet opportuun.

Aangezien onvoldoende duidelijk is of de met BBT geassocieerde technieken, kosteneffectief geïmplementeerd kunnen worden, hebben wij gemeend een onderzoeksverplichting naar de verdere reductie van NO<sub>x</sub> emissies bij Kooksfabriek 1 op te nemen naar de onderkant van de genoemde range (500 mg/Nm<sup>3</sup>). Het onderzoek dient onder andere inzicht te geven in de verschillende technische mogelijkheden, de kosten van de maatregelen, de te bereiken reducties en de mogelijke implementatie van de maatregelen.

Op basis van de gerapporteerde resultaten van het onderzoek kunnen wij de vergunning zo nodig opnieuw wijzigen na implementatie van de maatregelen door de haalbare emissiegrenswaarden vast te leggen.

---

<sup>34</sup>. zie naar analogie artikel 5.5, zevende lid, van het Bor en artikel 15, vierde lid, van de Richtlijn Industriële Emissies.

Voor zover IJmondig c.s. wijzen op de significante gevolgen van de inrichting voor de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de NO<sub>x</sub>-uitstoot van Tata Steel, verwijzen wij naar de Wet natuurbescherming, waarin het toetsingskader is vastgelegd om deze belangen te beschermen.

Uit de jurisprudentie blijkt dat de bestaande hoge stikstofdepositie in Nederland niet kan worden aangemerkt als locatiespecifieke omstandigheden die vergen dat in het belang van de bescherming van het milieu verdergaande technieken dan de in aanmerking komende beste beschikbare technieken moeten worden toegepast.<sup>35</sup>

## 2. Emissie van stof

*IJmondig c.s. kunnen zich niet verenigen met de norm van 10 mg/Nm<sup>3</sup> voor Kooksfabriek 1, omdat de emissie varieert tussen de 2,9 en 6,6 mg/Nm<sup>3</sup> bij 5% zuurstof. Er is daarom aanleiding te kiezen voor een maximale norm van 7 mg/Nm<sup>3</sup> gezien de aanpak bij Kooksfabriek 2 zelfs voor een norm van 6 mg/Nm<sup>3</sup>.*

### Onze reactie

N.a.v. deze zienswijze verwijzen wij naar de considerans en onze reactie op de eerste zienswijze van IJmondig c.s. Uit de eerder genoemde jurisprudentie volgt dat geen strengere grenswaarde kan worden opgelegd indien de opgelegde waarde binnen de range van met BBT geassocieerde emissieniveaus valt en deze strengere waarde niet structureel kan worden nageleefd.<sup>36</sup>

Van belang is dat wij een onderzoeksverplichting hebben opgenomen in een nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift, met het oog op het verder reduceren van de stofemissies bij beide Kooksfabrieken.

## 3. Emissie van SO<sub>2</sub>

*Onduidelijk is in hoeverre de Kooksfabrieken conform de in onderdeel 5.3.12.4 beschreven maatregelen en technieken (EA1) in werking zijn, omdat o.b.v. de bestaande voorschriften en werking van de Kooksfabrieken een norm is afgeleid. Aldus lijkt niet te zijn beoordeeld of alle mogelijke maatregelen zijn getroffen om tot een zo laag mogelijke emissie te komen en de emissiewaarden aan de onderkant van de BREF-range komen te liggen. Volgens IJmondig c.s. zal minimaal gekozen dienen te worden voor een het toepassen van een DeSCx-installatie.*

### Onze reactie

N.a.v. deze zienswijze verwijzen wij naar de considerans en onze reacties op de eerste en tweede zienswijze van IJmondig c.s. Uit de eerder genoemde jurisprudentie volgt dat uit het vereiste dat in de inrichting de BBT moeten worden toegepast niet volgt dat alle mogelijke maatregelen moeten worden getroffen.<sup>37</sup> Van belang is dat wij een onderzoeksverplichting hebben opgenomen in een nieuw aan de vergunning te verbinden voorschrift, met het oog op het verder reduceren van de SO<sub>2</sub>-emissies bij beide Kooksfabrieken.

<sup>35</sup>. AbRvS 4 april 2012, 201007614/1/T1/A4, ECLI:NL:RVS:2012:BW0778, ro. 2.8.4.

<sup>36</sup>. AbRvS, d.d. 18 juni 2014, zaaknummer: 201305955/1/A4, ECLI:NL:RVS:2014:2190 ro. 3.4

<sup>37</sup>. AbRvS, d.d. 19 december 2018, zaaknummer: 201709456/1/R6, ECLI:NL:RVS:2018:4177, ro. 21.2; AbRvS, d.d. 13 september 2017, zaaknummer: 201602718/1/A1, ECLI:NL:RVS:2017:2482, ro. 5.2, AbRvS, d.d. 19 oktober 2016, zaaknummer: 201506537/1/A1, ECLI:NL:RVS:2016:2736, ro. 5.2, AbRvS, d.d. 22 juni 2016, zaaknummer: 201505611/1/A1, ECLI:NL:RVS:2016:1750, ro. 8.3.2.

#### **4. Schone Lucht Akkoord (SLA)**

*GS geven geen (volledige) uitvoering aan het SLA, op grond waarvan in emissie-eisen zoveel mogelijk aan de onderkant van de BBT-range worden opgelegd. In het ontwerpbesluit wordt de afspraak niet nagekomen.*

#### **Onze reactie**

In het SLA hebben de deelnemende partijen afgesproken om de Nederlandse luchtkwaliteit permanent te verbeteren teneinde gezondheidswinst te realiseren. In artikel 16 van het SLA is opgenomen dat de afspraken niet juridisch bindend zijn, en partijen in rechte niet kunnen worden aangesproken op het niet nakomen van de afspraken. Het SLA betreft dan ook een convenant, waarmee bestaande wet- en regelgeving, inclusief jurisprudentie niet opzij kan worden gezet. Om die reden hebben wij in de considerans opgenomen dat wij rekening houden met het SLA. Bij de uitvoering van het SLA moeten wij onderscheid maken tussen bestaande en nieuwe installaties. Voor het overige verwijzen wij naar de considerans en onze reactie op de eerste zienswijze van IJmondig c.s.

## E. BESLUIT

Wij besluiten, gelet op de hiervoor in hoofdstuk C opgenomen overwegingen:

- I. Voorschrift 1.2.20.H van de omgevingsvergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001,<sup>38</sup> zodanig aan te passen dat emissiegrenswaarden voor emissiecode EL.107 (Batterijschoorstenen 11, 12, 13, 14 van Kooksfabriek 1) en EL.216 (Batterijschoorstenen 21, 22, 23, 24 van Kooksfabriek 2) als volgt komen te luiden:

De emissies van de hierna genoemde stoffen mogen de volgende grenswaarden niet overschrijden:

Emissiecode (bronaanduiding)	Stof	Grenswaarde als daggemiddelde waarde en betrokken bij 5% O <sub>2</sub> <sup>1)</sup>
<b>EL.107: Batterijschoorstenen (11, 12, 13, 14)</b>		
Schoorsteen 11 (Batterij 11 en 12)	Stof	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	1000 mg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Volgens mengregel (zie onder a)
Schoorsteen 12 (Batterij 19)	Stof	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	900 mg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Volgens mengregel (zie onder a)
Schoorsteen 13 (Batterij 16)	Stof	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	1100 mg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Volgens mengregel (zie onder a)
Schoorsteen 14 (Batterij 17 en 18)	Stof	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	1100 mg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Volgens mengregel (zie onder a)
<b>EL.216: Batterijschoorstenen (Batterij 21, 22, 23, 24)</b>		
Per batterij	NO <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	400 mg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	Volgens mengregel (zie onder a)
Per batterijschoorsteen	Stof	10 mg/Nm <sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Nm<sup>3</sup> = gashoeveelheid [m<sup>3</sup>] bij 273,15 K, 101,3 kPa en betrokken op droog gas

<sup>2)</sup> NO<sub>x</sub> uitgedrukt als NO<sub>2</sub>.

### a. De mengregel luidt:

$$C_{\text{gasmengsel}} = ((H_1 * Q_1) * C_1 + \dots + (H_m * Q_m) * C_m) / (H_1 * Q_1 + \dots + H_m * Q_m)$$

waarin:

$C_{\text{gasmengsel}}$  = emissiegrenswaarde SO<sub>2</sub> in het rookgas;

$H_m$  = netto calorische waarde van de individuele brandstof m

$C_m$  = emissiegrenswaarde van de individuele brandstof

$Q_m$  = hoeveelheid per tijdseenheid toegevoegd individuele brandstof

<sup>38</sup> zoals gewijzigd bij besluit van 28 oktober 2008, kenmerk: 2008-39093 en bij besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312.



Met daarin als  $C_m$ :

$C_{\text{kooksovgas KOFA1}} = 160 \text{ mg/Nm}^3$

$C_{\text{kooksovgas KOFA2 (oktober-mei)}} = 320 \text{ mg/Nm}^3$

$C_{\text{kooksovgas KOFA2 (juni-september)}} = 400 \text{ mg/Nm}^3$

$C_{\text{Hoogovengas}} = 100 \text{ mg/Nm}^3$

- II. Voorschrift 0.1.17.H van de omgevingsvergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001,<sup>39</sup> zodanig aan te passen dat het monitoringsprogramma voor EL.107 van Kooksfabriek 1 en EL.216 van Kooksfabriek 2 als volgt komt te luiden:

Stofgroep	Bron	Frequentie
7 (NO <sub>x</sub> )	EL.107 en EL.216	Continue

- III. Aan de omgevingsvergunning, d.d. 16 januari 2007, kenmerk: 2007-00001,<sup>40</sup> de onderstaande voorschriften te verbinden:

*Voorschrift 1.2.20.H.I.: Onderzoek NO<sub>x</sub>-maatregelen EL.107 batter.jschoorstenen Kooksfabriek 1*

- Door vergunninghouder moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk 1 januari 2023, onderzoek zijn verricht naar de mogelijkheden om de emissie van NO<sub>x</sub> te reduceren.
- Het onderzoek moet zijn gericht op het reduceren van de NO<sub>x</sub>-emissie tot een waarde van 500 mg/Nm<sup>3</sup>, waarbij het accent moet liggen op het terugdringen van de emissievracht van NO<sub>x</sub>.
- Het onderzoek dient onder andere inzicht te geven in de verschillende technische mogelijkheden, de kosten van de maatregelen, de te bereiken reducties en de mogelijke implementatie van de maatregelen.
- Een rapport betreffende de resultaten van het onderzoek en de hieraan te verbinden conclusies moet binnen twee maanden na afronding van het onderzoek schriftelijk bij gedeputeerde staten zijn ingediend. Gedeputeerde staten kunnen aan het rapport binnen twee maanden na indiening ervan nadere eisen stellen, waaraan vergunninghouder vervolgens moet voldoen.

*Voorschrift 1.2.20.H.II: Onderzoeksverplichting verlagen stof-emissie batter.jschoorstenen Kooksfabriek 1 en Kooksfabriek 2*

- Door vergunninghouder moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk 1 januari 2023, onderzoek zijn verricht naar de mogelijkheden om de emissie van stof te reduceren tot <1 mg/Nm<sup>3</sup>.
- Het onderzoek dient onder andere inzicht te geven in de technische mogelijkheden, de kosten van de maatregelen, de te bereiken reducties en de mogelijke implementatie van de maatregelen.

<sup>39</sup> zoals gewijzigd bij besluit van 28 oktober 2008, kenmerk: 2008-39093, bij besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312 en bij besluit van 9 november 2012, met kenmerk: 65255-84925.

<sup>40</sup> zoals onder meer gewijzigd bij besluit van 28 oktober 2008, kenmerk: 2008-39093, bij besluit van 23 december 2011, kenmerk: 2011-69312 en bij besluit van 11 januari 2016, met kenmerk: 60681.

- c. Een rapport betreffende de resultaten van het onderzoek en de hieraan te verbinden conclusies moet vóór 1 maart 2023 schriftelijk bij gedeputeerde staten zijn ingediend. Gedeputeerde staten kunnen aan het rapport binnen twee maanden na indiening ervan nadere eisen stellen, waaraan vergunninghouder vervolgens moet voldoen.

*Voorschrift 1.2.20.H.III continue meten stof*

- a. De emissies van stof in de rookgassen bij schoorsteen 11, schoorsteen 12, schoorsteen 13 en schoorsteen 14 van Kooksfabriek 1 dienen continue te worden gemeten, waarbij de emissiemetingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig genormaliseerde meetmethoden, zoals vermeld in de Bijlage 'Metingen'.
- b. De emissies van stof in de rookgassen van de batterijschoorstenen van Kooksfabriek 2 dienen continue te worden gemeten, waarbij de emissiemetingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig genormaliseerde meetmethoden, zoals vermeld in de Bijlage 'Metingen'.
- c. Het continue meten van stof, zoals genoemd onder a. en b., geldt per 1 oktober 2022.

*Voorschrift 1.2.20.H.IV continue meten SO<sub>2</sub>*

- a. De emissies van SO<sub>2</sub> in de rookgassen bij schoorsteen 11, schoorsteen 12, schoorsteen 13 en schoorsteen 14 van Kooksfabriek 1 dienen continue te worden gemeten, waarbij de emissiemetingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig genormaliseerde meetmethoden, zoals vermeld in de Bijlage 'Metingen'.
- b. Het continue meten van SO<sub>2</sub>, zoals genoemd onder a. geldt per 1 oktober 2022. Tot deze datum dient de SO<sub>2</sub>-emissie te worden berekend uit de totaal-S meting en de H<sub>2</sub>S analyseresultaten van het analytisch laboratorium.
- c. De emissies van SO<sub>2</sub> in de rookgassen bij batterij 21, batterij 22, batterij 23 en batterij 24 van Kooksfabriek 2 dienen continue te worden gemeten, waarbij de emissiemetingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig genormaliseerde meetmethoden, zoals vermeld in de Bijlage 'Metingen'.

*Voorschrift 1.2.20.H.V: uitzonderingen*

Bij het bepalen of voor de concentratie SO<sub>2</sub> wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden zoals genoemd onder besluitonderdeel I worden de volgende situaties buiten beschouwing gelaten:

- bij Kooksfabriek 1: maximaal 14 x 24 uur per twee opvolgende jaren t.b.v. onderhoudswerkzaamheden;
- bij Kooksfabriek 1: maximaal 10 x 24 uur per kalenderjaar t.b.v. start-, stilleg- en noodstopprocedures;
- bij Kooksfabriek 2: maximaal 5 x 24 uur per kalenderjaar t.b.v. starten en stilleggen.

*Voorschrift 1.2.20.H.VI: Onderzoeksverplichting verlagen emissie SO<sub>2</sub> bij de batterijschoorstenen Kooksfabriek 1 en Kooksfabriek 2*

- a. Door vergunninghouder moet zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk 1 januari 2023, onderzoek zijn verricht naar de mogelijkheden om de emissie van SO<sub>2</sub> bij de batterijschoorstenen te reduceren tot < 200 mg/Nm<sup>3</sup>.
- b. Het onderzoek dient onder andere inzicht te geven in de technische mogelijkheden, de kosten van de maatregelen, de te bereiken reducties en de mogelijke implementatie van de maatregelen.
- c. Een rapport betreffende de resultaten van het onderzoek en de hieraan te verbinden conclusies moet vóór 1 maart 2023 schriftelijk bij gedeputeerde staten zijn ingediend. Gedeputeerde staten kunnen aan het rapport binnen twee maanden na indiening ervan nadere eisen stellen, waaraan vergunninghouder vervolgens moet voldoen.

*Voorschrift 1.2.20.H.VII: Lekkages ovenkamers en stookruimten*

Indien er lekkages plaatsvinden tussen de ovenkamer en de stookruimte van een batterij dienen deze zo snel als mogelijk te worden gerepareerd.

## F. ONDERTEKENING EN RECHTSMIDDELEN

### 1. Ondertekening

Hoogachtend,

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland,  
namens deze,

de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,  
voor deze,

 

Programmamanager VTH Tata Steel

*Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig.*

*Meer informatie: <https://www.odnzkg.n/digitale-werkwijze/>*

### 2. Beroepsclausule

Bent u het niet eens met dit besluit? Dan kunt u als u belanghebbende bent bij het besluit binnen zes weken na de dag waarop dit besluit ter inzage is gelegd een beroepschrift indienen bij:

Rechtbank Noord-Holland  
sector bestuursrecht  
Postbus 1621  
2003 BR HAARLEM

Vermeld in uw beroepschrift altijd de datum, uw naam, adres, handtekening, het referentienummer/kenmerk van dit besluit en de reden(en) waarom u beroep instelt. Stuur indien mogelijk een kopie van dit besluit mee.

Het indienen van een beroepschrift schort de werking van het besluit niet op. In spoedgevallen kan tijdens de beroepsprocedure een voorlopige voorziening worden gevraagd aan de voorzieningenrechter van de genoemde rechtbank.

U kunt ook digitaal het beroep- en verzoekschrift indienen bij de genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Voor het behandelen van het verzoek en het beroep worden griffiekosten in rekening gebracht.

Voor meer informatie over het instellen van beroep kunt u kosteloos de brochure 'Bezwaar en beroep tegen een beslissing van de overheid' bestellen via telefoonnummer 1400 (lokaal tarief) of downloaden van deze site:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2015/04/14/bezwaar-en-beroep-tegen-een-beslissing-van-de-overheid>.

### 3. **Afschriften**

Een afschrift van dit besluit zullen wij zenden aan:

- Omgevingsdienst IJmond;
- Gemeente Velsen;
- Inspectie Leefomgeving en Transport;
- Rijkswaterstaat Directie West-Nederland Noord;
- Lexence.

## **G. Bijlage 'Metingen'**

1. De metingen, bemonsteringen en analyses van de parameters die nodig zijn voor het bepalen of wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden alsmede de andere metingen en berekeningen die zijn voorgeschreven, worden uitgevoerd volgens onderstaande normbladen:
  - a. emissiemeting en analyse:
    - 1°. stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) continuumeting: NEN-ISO 10849:1998;
    - 2°. zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ): NEN-EN 14791:2017;
    - 3°. stof: NEN-EN 13284-2:2004;
    - 4°. zuurstof ( $\text{O}_2$ ): NEN-EN 14789:2017;
    - 5°. vocht: NEN-EN 14790:2017;
    - 6°. debiet: NEN-EN-ISO 16911:2013 deel 1 en 2;
  - b. meetlocatie, monsternamen en rapportage van de stoffen, genoemd onder a: NEN-EN 15259:2007;
  - c. kwaliteitsborging van continue metingen: NEN-EN 14181:2014.
2. Een continue meting vindt plaats door een rechtstreekse continue meting van de concentratie in het afgas.
3. Het resultaat van een continue meting is de verzameling van half-uursgemiddelde of daggemiddelden, verminderd met de gerapporteerde meetonzekerheid of met een standaardwaarde voor de meetonzekerheid.

### *Meetonzekerheid*

1. Het bevoegd gezag bepaalt de meetonzekerheid op basis van de 95%-betrouwbaarheidsinterval van individuele waarnemingen. Bij het bepalen van de meetonzekerheid wordt het gemiddelde van de deelmetingen gecorrigeerd voor het aantal deelmetingen. De meetonzekerheid wordt berekend als percentage van de grenswaarde.