

**Kleine Anfrage zur kurzfristigen schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 2 GO LT
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Meta Janssen-Kucz und Imke Byl (GRÜNE)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung

Luftbelastung durch Siliziumkarbid? Schmutzige Wolken aus niederländischem Industriegebiet in Delfzijl

Anfrage der Abgeordneten Meta Janssen-Kucz und Imke Byl (GRÜNE), eingegangen am 27.09.2021 - Drs. 18/9972
an die Staatskanzlei übersandt am 28.09.2021

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt Energie, Bauen und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 12.10.2021

Vorbemerkung der Abgeordneten

Die Firma ESD-SiC produziert in Delfzijl Siliziumkarbid (SiC), der Standort liegt im Industriegebiet Oosterhorn direkt angrenzend an die Emsmündung. Siliziumkarbid-Fasern werden als krebserregend eingestuft. Die Hauptwindrichtung in der Küstenregion ist Südwest¹, in Richtung des niedersächsischen Emsufers und der Küstenbereiche. Die betroffenen Kommunen fürchten Gesundheitsgefahren durch Belastungsspitzen bei der unkontrollierten Freisetzung von Siliziumkarbidfasern infolge von Betriebsstörungen, sogenannte „Blazer“. Das Land führte zuletzt in den Jahren 2011 und 2012 ein befristetes Immissionsmessprogramm „Niedersächsische Küste“ mit Passivsammlern durch.

Die NWZ berichtete bereits am 28.7.2020²:

„Es ist schon wieder passiert: In den vergangenen Tagen ist erneut eine riesige Rußstaubwolke aus einem Industriegebiet nahe Delfzijl ausgetreten. Wie groß das Ausmaß diesmal war, ist noch unklar. Auswirkungen auf die nahe deutsche Seite der Ems sind bislang nicht bekannt.

Erst im Februar hatte eine ähnliche Emission für Aufsehen gesorgt, weil eine noch größere Staubwolke über drei Schülerinnen niedergegangen war, die ihre verschmutzten Gesichter anschließend in einem kleinen Filmchen ins Internet gestellt und damit für breite Aufmerksamkeit gesorgt hatten.“

Vorbemerkung der Landesregierung

Aufgrund der Vorkommnisse in der Vergangenheit wurde eine Vielzahl von Maßnahmen eingeleitet. Dies führte letztlich dazu, dass bei ESD-SiC im Jahr 2020 nur noch sechs sogenannte „Blazer“ auftraten. Die Umweltgenehmigung von ESD-SiC für die Emission von SiC-Fasern und besonders besorgniserregenden Stoffen ist allerdings noch nicht geändert worden. Die Umweltbehörde in Groningen bereitet derzeit einen neuen Entscheidungsentwurf vor. Die Provinzialregierung von Groningen wird sich voraussichtlich noch in diesem Jahr damit befassen.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden in der 39. BImSchV Grenz- und Zielwerte für Luftschadstoffe festgeschrieben. Es ergeben sich Messverpflichtungen, denen das Land Niedersachsen durch Einsatz des Lufthygienischen Überwachungssystems Niedersachsen (LÜN) nachkommt.

¹ Vgl. Antwort des MU in Drucksache 18/2605

² https://www.nwzonline.de/plus-ostfriesland/russwolke-nahe-emen-explosionen-in-industriegebiet-bei-delfzijl_a_50,9,1196660816.html#

Derzeit enthält die 39. BImSchV keinen Grenzwert für die Siliziumkarbid-Faserkonzentration, weshalb in Niedersachsen diesbezüglich keine Messungen stattfinden. Die Ergebnisse der Luftqualitätsmessungen des Jahres 2020 wurden auf Hinweise zu Siliziumkarbid-Faserimmissionen auf niedersächsischer Seite geprüft. Aus den durchgeführten Untersuchungen waren keine Hinweise auf eine besondere Belastungssituation in Niedersachsen erkennbar.

Aus dem Gutachten³ TNO 2020 R10224 vom 18.06.2020 ergeben sich bis auf Siliziumkarbid-Fasern keine Auffälligkeiten hinsichtlich der lokalen Messwerte der Hauptmess-(Hoofdstations) und Wohngebietsmessstationen (Woonkernen) im Vergleich zum Hintergrund (Achtergrond) und den Regional- bzw. Stadt-/Industrie-bezogenen Werten in den übrigen Niederlanden; dargestellt in nachfolgender Tabelle: Jährliche Durchschnittskonzentration der verschiedenen Stoffe an verschiedenen Messstationen im Zeitraum vom 10. Oktober 2018 bis zum 31. Dezember 2019 (Konzentration von Feinstaub (PM), CO, BC und H₂S in µg/m³, SiC-Fasern in Fasern/m³ sowie Ni und BaP in ng/m³):

	Grens-waarde ²	Jaargemiddelde concentratie op meetstations Oosterhorn			Jaargemiddelde concentratie in Nederland	
		Hoofdstations	Woonkernen	Achtergrond	Regionaal ³	Stad/industrie
PM10 ⁴	40 (WHO 20)	17,8 - 22,9	18,8 - 19,7	18,8	~16 - 18	~20 - 32
PM10 daggemiddelde	35 x boven 50	4 - 11 dagen	4 – 8 dagen	4 dagen	~4 - 14	~5 - 42
PM2.5	25 (WHO 10)	8,7 - 10,7	10,1 - 10,3	8,7	~8 - 13	~9 - 14
PM2.5 daggemiddelde	boven 25	6 - 15 dagen	12 – 17 dagen	15 dagen	~4 - 5	~28 - 53
BC		0,6	-	0,5	~0,5	~0,8 - 1,4
CO	10.000	400 – 600	-	300	-	~350 - 400
BaP	1	0,1 - 0,15	0,07-0,1	0,05	~0,09 - 0,1	~0,1 - 0,4
Nikkel	20	4 - 10	2,5 - 4	2,5	~1,1 - 2,2	~2,9 - 5,8
SiC-vezels	300	5-20	< 5	< 3	-	-
H2S	-	0,2 - 0,8	0,04 – 0,1	0,04	-	0,6 - 1,0

In einem aktuellen Messbericht⁴ des Luftmessnetzes des Industriegebiets Oosterhorn (NL) werden Messungen in den Zeiträumen vom 12. November 2020 bis zum 10. August 2021 vorgestellt.

Die höchste gemessene Belastung lag dabei sehr deutlich unterhalb des Richtwerts von 300 Fasern/m³. Im gesamten Messzeitraum ist kein Blazer aufgetreten:

³ <https://www.provinciegroeningen.nl/projecten/hinderapp-eemsdelta-en-het-hogeland/> (Rapport TNO Meetresultaten Oosterhorn en bijlagen, Seite 5 von 175; zuletzt aufgerufen am 04.10.2021)

⁴ Siehe³ (Rapportage TNO SiC-vezels 3^e meetperiode nieuw meetnet 2021; Seite 5 von 6; zuletzt aufgerufen am 04.10.2021)

Datum
26 augustus 2021

Onze referentie
27522-41

Blad
6/8

Tabel 2. De concentratie van siliciumcarbide vezels op de meetstations in meetperiode 1-3 (12 november 2020 tot en met 10 augustus 2021) van het nieuwe meetnet Oosterhorn.

Meetstation	Concentratie siliciumcarbide vezels >5µm (vezels/m ³)				
	Meetperiode	Periode 1 ¹⁾ 12nov-10feb	Periode 2 ¹⁾ 10feb – 10mei	Periode 3 ¹⁾ 10mei – 10aug	Gemiddelde 12nov-10aug
RWZI		< 16	< 20	7 (0,2 – 39)	2 (0,1 – 12)
KBM		14 (3 – 40)	- ²⁾	15 (0,4 – 82)	14 (3,8 – 36) ³⁾
Geefsweersterweg		10 (1,2 – 35)	- ²⁾	< 47	7 (0,9 – 27) ³⁾
Farmsum		< 19	< 20	8 (0,2 – 46)	2 (0,1 – 13)
Borgsweer		6 (0,1 – 31)	< 19	< 24	2 (0,1 – 12)
Wagenborgen		< 19	< 18	< 22	< 7

Opmerkingen bij Tabel 2:

- 1) Gedurende de meetperiode zijn geen blazers opgetreden
- 2) Gedurende de periode 10 februari tot 10 mei zijn de pompen op locaties KBM en Geefsweersterweg uitgevallen waardoor de meetduur niet betrouwbaar kan worden vastgesteld. Hierdoor is het niet mogelijk concentraties te berekenen.
- 3) De resultaten van periode 2 zijn bij de berekening van de gemiddelde concentratie siliciumcarbide vezels niet meegenomen.

Arbeitsschutzrechtliche Aspekte betr. Siliziumkarbid werden nachfolgend der Vollständigkeit halber noch allgemein dargestellt, da zum konkreten Vorgang keine Informationen vorliegen. Für ein Unternehmen mit Sitz in Deutschland würden arbeitsschutzrechtlich folgende Anforderungen bestehen: Nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 905 „Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe“ ist Siliziumkarbid in Kategorie 1B (also Stoffe, bei denen die Annahme besteht, dass sie krebserzeugend sind; bei Tieren bereits nachgewiesenermaßen krebserzeugend) eingestuft. Für Siliziumkarbid existiert kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert, daher gilt der allgemeine Staubgrenzwert von 1,25 mg/m³ (siehe TRGS 900 Nr. 2.5). Die Arbeitgeberin bzw. der Arbeitgeber hat für Tätigkeiten mit Stoffen der Kategorie 1B besondere Schutzmaßnahmen nach § 10 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) zu treffen. Diese gehen über die in § 6 GefStoffV genannten Schutzmaßnahmen wie Substitutionsprüfung, Prüfung von technischen Maßnahmen (z. B. Absaugung der Stäube am Entstehungsort) zur Staubreduktion, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen, hinaus. Die Arbeitgeberin bzw. der Arbeitgeber hat ein geeignetes, risikobezogenes Maßnahmenkonzept anzuwenden, um das Minimierungsgebot nach § 7 Abs. 4 GefStoffV umzusetzen. Zu diesen besonderen Maßnahmen gehören z. B. Arbeitsplatzmessungen.

Die Prüfung, ob eine Arbeitgeberin bzw. ein Arbeitgeber die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung in ihrem bzw. seinem Betrieb erfüllt hat, sind regelmäßig Gegenstand staatlicher Arbeitsschutzkontrollen in Deutschland. Kontrollen dieser Art dürften auch im EU-Nachbarstaat Niederlande der Standard sein.

1. Inwiefern ist die Freisetzung von Produktionsabgasen in Form der als „Blazer“ bezeichneten Rauchwolken durch das Unternehmen von einer gültigen Genehmigung gedeckt, und welchen Handlungsbedarf sieht die Landesregierung diesbezüglich?

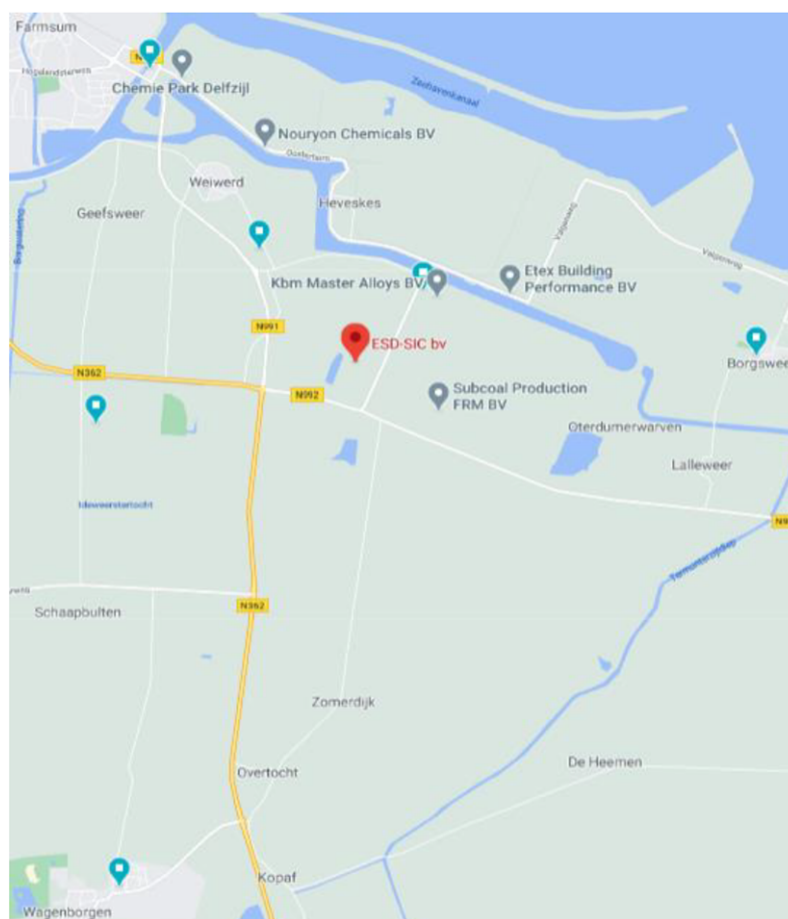
Fragen zum Umfang der Genehmigung der Firma ESD-SiC können rechtssicher nur von der zuständigen niederländischen Genehmigungsbehörde beantwortet werden.

Nach den hier vorliegenden Kenntnissen unterliegt die Anlage der ESD -SiC der IE-Richtlinie (Nummer 4.2 des Anhangs I der IE -RL) und hat als Stand der Technik u. a. das BREF LVIC-S⁵ einzuhalten (Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Solids and Other Industry). Dieser BREF entsprechend gehören Staubemissionen beim „Blasen“ von Öfen zum Betriebsumfang.

Handlungsbedarf wird nicht gesehen, da schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft in Deutschland nicht hervorgerufen werden.

2. Wo liegen die niederländischen Luftmessstationen, auf die sich das Land zur Bewertung der Gefährdungssituation bezieht (bitte Karte anfügen)?

Die hier bekannten Luftmessstationen nebst untenstehender Karte sind der Notiz⁶ der Firma TNO vom 26.08.2021 an die Provinz Groningen „Ergebnisse von Siliziumkarbidfasermessungen im neuen Luftqualitätsmessnetz Industriegebiet Oosterhorn, 3. Messperiode 2021“, zu entnehmen. Die Abbildung zeigt die sechs (grüner Marker) Standorte der Messstationen um ESD-SiC (roter Marker).



⁵ <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/large-volume-inorganic-chemicals-solids-and-others-industry>, Seite 469 von 711 (zuletzt aufgerufen am 04.10.2021)

⁶ Siehe⁴ (Rapportage TNO SiC-vezels 3e meetperiode nieuw meetnet 2021, Seite 2 von 6; zuletzt aufgerufen am 04.10.2021); Kartenmaterial: Google maps / GeoBasis-DE/BKG

3. An welchen Messstandorten in den Niederlanden und in Niedersachsen wird die Luftbelastung vor dem Hintergrund des einzuhaltenden stündlichen Richtwerts von 300 Siliziumkarbid-Fasern/m³ stundengenau erfasst (bitte Standort, Messzeitraum und eingesetzte Messtechnik anführen)?

Eine Erfassung der Konzentration an SiC-Fasern auf Basis von 1-Stundenwerten an niederländischen Messstationen erfolgt nicht. Die dem niederländischen Industriegebiet Oosterhorn nächstliegende niedersächsische Messstation befindet sich in Emden. Dort werden Messungen im Rahmen der Beurteilung der Luftqualität auf Basis der 39. BImSchV durchgeführt. Dabei werden neben meteorologischen Parametern die Komponenten PM₁₀-Feinstaub, Stickstoffoxide und Stickstoffdioxid, Ozon, Ammoniak, Benzol sowie Staubniederschlag mit Arsen, Blei, Cadmium und Nickel als dessen Inhaltsstoffe gemessen, siehe auch LÜN Jahresberichte.⁷ Eine Messung von Siliziumkarbid-Fasern in Niedersachsen erfolgt nicht.

Aus den durchgeführten Untersuchungen⁷ waren keine Hinweise auf eine besondere Belastungssituation erkennbar. Die Ergebnisse der Luftqualitätsermittlungen des Jahres 2020 und auch die vom Vorjahr wurden durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim geprüft. Zusätzlich wurde eine windrichtungsbezogene Auswertung der Stundenwerte für PM₁₀ vorgenommen, die keine erkennbaren Einflüsse aus westlicher Richtung zeigen (siehe **Anlage**).

Aus⁸ ist zu entnehmen, dass im neuen Beobachtungsnetz, das am 12. November 2020 startete, in Absprache mit der Provinz Groningen ein neuer Ansatz für die Forschung gewählt wurde. Dieser Ansatz wurde mit den verschiedenen in der Projektgruppe „Airapp and Monitoring Network“ zusammengeschlossenen Interessengruppen erörtert. Der neue Ansatz basiert auf einer kontinuierlichen Probenahme über drei Monate. Auf diese Weise können die Ergebnisse direkt mit dem vom RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) empfohlenen Risikogrenzwert von 300 Fasern/m³ verglichen werden.

An den sechs Messstandorten wurde und wird über drei Monate hinweg kontinuierlich (unabhängig von Windrichtung und -geschwindigkeit) Luft durch zwei nickelbeschichtete Polycarbonatfilter mit einem Durchmesser von 4 cm (effektive Filterfläche 12,57 cm²) und einem Porendurchmesser von 0,4 µm mit einem Saugstrom von 1 und 3 L/min angesaugt.

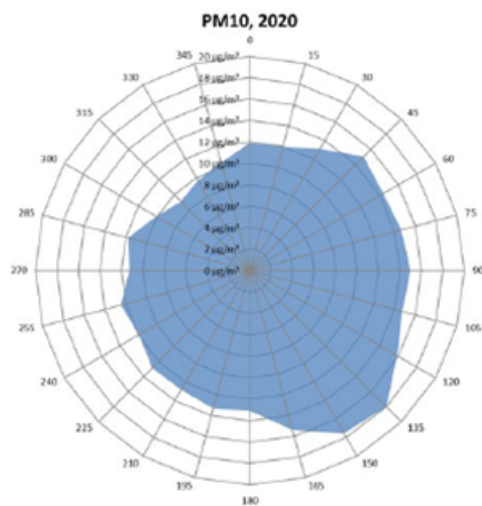
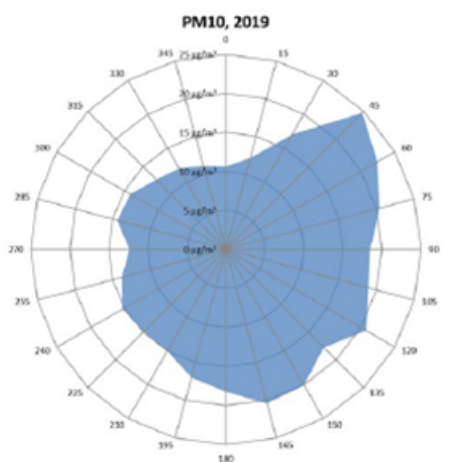
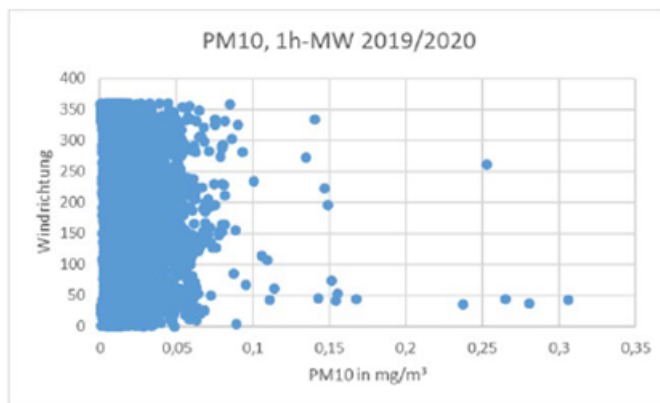
In den an den Messstationen entnommenen Proben wird der Feinstaub mittels Rasterelektronenmikroskopie in Kombination mit Röntgenmikroanalyse (SEM/EDX) untersucht. Damit wird bei 2 000-facher Vergrößerung gezielt nach Siliziumkarbidfasern gesucht. Diese Analyse wird in Übereinstimmung mit der NEN-ISO 14966 Umgebungsluft - Bestimmung der numerischen Konzentration von anorganischen faserigen Partikeln - Rasterelektronenmikroskopieverfahren durchgeführt.

⁷ https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/luftqualitaet/lufthygienische_uberwachung_niedersachsen/berichte/jahresberichte/bewertung-der-luftqualitaet-2018-9127.html (zuletzt aufgerufen am 04.10.2021)

⁸ Siehe⁴ (Rapportage TNO SiC-vezels 3^e meetperiode nieuw meetnet 2021, Seite 3 von 6; zuletzt aufgerufen am 04.10.2021)

ANLAGE

Windrichtungsbezogene Auswertungen für die Probenahmestelle „Ostfriesland“ in Emden



(Verteilt am 19.10.2021)