ONDERZOEKSRAAD VOOR VEILIGHEID

Industrie en omwonenden



Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Industrie en omwonenden

Den Haag, april 2023

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar en beschikbaar op www.onderzoeksraad.nl.

Foto's op de cover en in het rapport: Mladen Pikulić.
De foto op de voorzijde is van Rozenburg in Zuid-Holland. Dit gebied valt buiten het onderzoek.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid van Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad

Plv. voorzitter: prof. dr. mr. S. Zouridis
dr. E.A. Bakkum

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres: Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: onderzoeksraad.nl
E-mail: info@onderzoeksraad.nl

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

INHOUD

Samenvatting **6**

Beschouwing **9**

Aanbevelingen **14**

Lijst van afkortingen en begrippen **16**

1 Inleiding **22**
1.1 Aanleiding en besluit tot onderzoek 22
1.2 Focus en vraagstelling 23
1.3 Onderzoeksaanpak en afbakening 24
1.4 Referentiekader 27
1.5 Leeswijzer 29

2 Introductie systeem en normen **30**
2.1 Inleiding 30
2.2 Vergunningverlening, toezicht en handhaving 31
2.3 Regulering van emissies 33
2.4 Zeer Zorgwekkende Stoffen en immissiegrenswaarden 34

3 Tata Steel, IJmuiden **39**
3.1 Introductie 39
3.2 Productieproces en betrokken partijen 40
3.3 De vergunning 46
3.4 Grafietregens 50
3.5 Andere voorvallen 60
3.6 Ingezette veranderingen 68
3.7 Analyse en conclusies 72

4 Chemours, Dordrecht **84**
4.1 Inleiding 84
4.2 Aandacht voor PFOA-emissie uit het verleden 90
4.3 HFPO-DA 101
4.4 Analyse en conclusies 107

5 Asfalt Productie Nijmegen **113**
5.1 Inleiding 113
5.2 Reconstructie van de gebeurtenissen 119
5.3 Analyse en conclusies 134

6 Analyse en conclusies 138
6.1 De invloed van omwonenden 138
6.2 Bescherming door normen op leefniveau 141
6.3 Kennis als basis voor bescherming van de gezondheid 142
6.4 Vergunningverlening, toezicht en handhaving 144
6.5 Actualisatie 146

7 Aanbevelingen 150

Bijlage A Onderzoeksverantwoording 152

Bijlage B Reacties op het conceptrapport 158

Bijlage C Referentiekader 159

Bijlage D Systeembeschrijving 167

Bijlage E Overzicht gezondheids- en leefomgevingsonderzoeken 179

SAMENVATTING

Industriële bedrijven produceren allerlei producten voor de lokale en wereldwijde markt. Vaak gaan die productieactiviteiten gepaard met emissies (uitstoot) van schadelijke stoffen. Die emissies dragen samen met emissies van andere bronnen (zoals de verschillende soorten verkeer en houtstook) bij aan de totale concentratie schadelijke stoffen waaraan omwonenden van zulke bedrijven blootgesteld worden (immissie). Op verschillende plaatsen in Nederland bestaat maatschappelijke onrust over de emissies van bedrijven en de gezondheidsrisico's voor omwonenden. De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft in 2021 besloten om een onderzoek te starten naar de bescherming van omwonenden tegen langdurige blootstelling aan emissies van bedrijven.

Omwonenden zijn afhankelijk van industrie en overheid voor het beschermen van hun gezondheid tegen de blootstelling van schadelijke stoffen als gevolg van emissies. Dit roept de vraag op hoe het huidige systeem van regulering en beheersing van emissies de gezondheid van omwonenden beschermt. De Onderzoeksraad heeft dat voor zowel het systeemontwerp als de werking daarvan in de praktijk onderzocht. Daartoe heeft de Raad drie casussen onderzocht waarover bij omwonenden onrust bestond, maar die qua type industrie en regelgeving verschillen. Het gaat om de situaties rondom Tata Steel (IJmuiden), Chemours (Dordrecht) en APN (Nijmegen).

De hoofdvraag van het onderzoek is: **Hoe worden omwonenden beschermd tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies, en zijn in de bescherming verbeteringen mogelijk?**

Alleen de bedrijven zelf hebben direct invloed op hun bijdrage aan de blootstelling van omwonenden aan schadelijke stoffen. Zij beheersen immers hun industriële activiteiten en bijbehorende emissies. Ze mogen die activiteiten alleen uitvoeren als ze daarvoor een vergunning hebben. In Nederland voeren de omgevingsdiensten de vergunningverlening, het toezicht en eventuele handhaving (VTH) voor industriële bedrijven uit. Dat doen ze in opdracht van het bevoegd gezag, wat meestal de gemeente of de provincie is.[1] De vergunningaanvraag wordt ingediend bij de provincie of de gemeente.

Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag en het daaropvolgend opstellen van een vergunning moet de omgevingsdienst rekening houden met verschillende aspecten. Allereerst dat het bedrijf de concentraties van zijn emissies zo ver moet terugbrengen als Europees afgesproken is (in lijn met de zogeheten Beste Beschikbare Technieken-BBT). Dat is niet altijd voldoende om te zorgen dat de concentraties van schadelijke stoffen in de buurt van de fabriek onder de veilige grenzen voor milieu en gezondheid blijven. Voor de bescherming van omwonenden is het daarom meer van belang, als tweede

1 Voor de grote bedrijven zoals Tata Steel en Chemours is de provincie het bevoegd gezag en voor kleinere bedrijven zoals APN de gemeente.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

aspect, om te toetsen of de concentraties van schadelijke stoffen in de omgeving van de fabriek de norm voor langdurige blootstelling niet overschrijden.[2] Bij deze toets kan rekening worden gehouden met alle relevante activiteiten, zowel die onder de vergunningsaanvraag vallen als emissies door derden. Het toetsen van de concentratie van schadelijke stoffen op leefniveau (immissie) aan de grenswaarde, en het op basis daarvan waar nodig beperken van de emissies krijgt vergeleken met de inzet op BBT minder aandacht bij vergunningverlening en handhaving. Een derde aspect betreft de controle door de vergunningverlener op de juistheid en volledigheid met als doel de vergunning te laten aansluiten op de daadwerkelijke uitvoering. Ook na het verlenen moet de vergunning regelmatig gecontroleerd worden.

Bij geen van de drie onderzochte casussen zijn er recente rapportages bekend waaruit overschrijding van de normen in lucht, water of bodem blijkt voor de *langetermijn-bescherming* van omwonenden. Desondanks zorgden berichten over bovengemiddelde aantallen zieken, emissienormoverschrijdingen en rechtszaken over vergunning-voorschriften voor onrust onder omwonenden. Vaak reageerden het bedrijf en/of de overheid op die onrust door aan te geven 'dat de uitstoot voldoet aan de vergunning'.

In de casus Tata Steel was bij de provincie en de omgevingsdienst lange tijd geen aandacht voor signalen van de omwonenden dat de uitvoering van VTH beter kon teneinde hun gezondheid te beschermen. De aansturing was vooral gericht op procedureel juist uitvoeren van de VTH en niet op de bescherming van de gezondheid van de omwonenden. Het bedrijf ging tot voor kort ervan uit dat de gezondheid van omwonenden voldoende was gewaarborgd als werd voldaan aan de vergunning. Aanhoudende onrust onder omwonenden leidde uiteindelijk tot diverse onderzoeken. Toen deze onderzoeken tot dan toe onbekende gezondheidsrisico's aantoonden, zette dat bij omgevingsdienst en provincie een verandering in hun opstelling in gang.

Bij Chemours in Dordrecht blijkt dat emissies uit het verleden nog steeds voor risico's kunnen zorgen als het gaat om persistente[3] stoffen zoals PFOA[4]. Ook hier kwamen de risico's in beeld na maatschappelijke onrust, deze keer naar aanleiding van berichten uit de media. Consumptie van zelfgevangen vis en zelfgeteelde groente uit de buurt van de fabriek wordt sindsdien om gezondheidsredenen afgeraden. Dat de omgevingsdienst de langetermijnrisico's van PFOA niet in beeld had, is te verklaren doordat het VTH-systeem zich alleen richt op stoffen die op dat moment worden uitgestoten. Toen PFOA na deze mediaberichten risicovoller bleek dan gedacht, hebben de overheden en het bedrijf ervoor gezorgd dat de emissie van de vervangende stof HFPO-DA sterk werd verminderd ten opzichte van het aanvankelijk vergunde niveau.

In Nijmegen ontbrak het de gemeente aan zicht op de emissies van asfaltfabriek APN en andere bedrijven op het bedrijventerrein TPN-West. Dat werd veroorzaakt door de wijze van aansturing van de omgevingsdienst waarbij, net als bij Tata Steel, de nadruk lag op

2 Zulke normen zijn er alleen voor Zeer Zorgwekkende Stoffen en een aantal andere veel voorkomende schadelijke stoffen zoals fijnstof.
3 Persistente stoffen zijn stoffen die niet of nauwelijks afbreken in het milieu en menselijk lichaam.
4 Pentadecafluoroctaanzuur. DuPont, de voorganger van Chemours, stopte in Dordrecht in 2012 met het gebruiken en uitstoten van deze stof.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

het proces van VTH. Dat was niet in lijn met de verwachtingen van de omwonenden die de bescherming van hun gezondheid voorop zetten. In 2021 gaf een indicatieve schoorsteenmeting bij APN een emissie van PAK's[5] aan die hoger was dan de in 2016 aangescherpte norm. Tot dat moment hadden het bedrijf en de omgevingsdienst die emissie niet in beeld. Het bedrijf had tot dat moment ook de aanscherping van de norm niet in beeld. De meting leidde ook tot de ontdekking van een tegenstrijdigheid in de nationale regelgeving voor asfaltcentrales. Vervolgens heeft het bedrijf de werkwijze aangepast, het ministerie de regel gewijzigd en is de gemeente de aansturing van de omgevingsdienst aan het herzien.

In de praktijk verschilt de uitvoering van de VTH-taken door de omgevingsdiensten tussen de drie casussen. Er wordt veel van vergunningverleners, toezichthouders en handhavers verwacht; hun werk is complex. Een goede uitvoering is niet vanzelfsprekend en vereist onder andere voldoende expertise en capaciteit. Omwonenden hebben op basis van de afhandeling van incidenten en antwoorden op vragen of zorgen een beeld van de kwaliteit van de risicobeheersing door het bedrijf en de omgevingsdienst. Wanneer dat beeld negatief is verwachten zij dat hun overheid in actie komt. Als dat niet voldoende gebeurt komen zij zelf op voor hun belangen door politieke of juridische acties. De casus laten zien dat zonder acties van omwonenden er nauwelijks een prikkel is om handhaving en emissievermindering te realiseren.

Kennis over gezondheidseffecten van stoffen is voortdurend in ontwikkeling en is nooit volledig. Gebrek aan bewijs van schadelijkheid van een bepaalde stof is niet per definitie bewijs voor veiligheid. Dit vraagt van bedrijven onderzoek en inspanning ten aanzien van de veiligheid van omwonenden. Het is voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden noodzakelijk dat overheden en bedrijven met enige regelmaat het zicht op de risico's van de immissie herbeoordelen. Het huidige systeem biedt deze mogelijkheid, maar hierbinnen ontbreekt het aan een prikkel daartoe. Daardoor gebeurde dit herbeoordelen in de onderzochte casussen pas na maatschappelijke druk.

Op basis van zijn bevindingen concludeert de Onderzoeksraad dat het niet vanzelfsprekend is dat de gezondheid van omwonenden voldoende wordt beschermd gezien de wijze waarop het stelsel in de praktijk vorm krijgt. De Raad heeft een aantal aanbevelingen geformuleerd om de bescherming van de gezondheid van omwonenden van industriele bedrijven te verbeteren.

5 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, een groep van stoffen waaronder naftaleen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

BESCHOUWING

Leven met de industrie

Mensen en industrie kunnen niet zonder elkaar: de industrie biedt werkgelegenheid en levert geasfalteerde wegen, verpakkingen en elektronica. Een leven zonder industrie is niet meer voor te stellen. Tegelijkertijd bestaan de laatste jaren steeds meer zorgen over het leven met de industrie. Door toenemend bewustzijn en kennisontwikkeling is steeds meer bekend over mogelijk schadelijke gevolgen van industriële emissies voor de gezondheid van omwonenden en het milieu. In een dichtbevolkt land als Nederland is het een gegeven dat industrie zich in de nabijheid van dorpen en steden bevindt. Dit brengt een extra verantwoordelijkheid met zich mee voor zowel bedrijven als de overheid. Zij dienen ervoor te zorgen dat omwonenden worden beschermd tegen de (langetermijn) gezondheidsrisico's van industriële emissies. Omwonenden moeten op deze bescherming kunnen vertrouwen. Aanleiding voor dit onderzoek is dat omwonenden zich al decennialang zorgen maken over gezondheidsschade ten gevolge van industriële emissies. Dit onderzoek is gericht op de vraag hoe omwonenden worden beschermd tegen de gezondheidsrisico's van industriële emissies, en welke verbeteringen daarin mogelijk zijn. Daartoe onderzocht de Onderzoeksraad drie casussen: staalproducent Tata Steel, kunststofproducent Chemours, en asfaltfabriek APN.

De Onderzoeksraad constateert dat verbeteringen mogelijk zijn in de uitvoering van het VTH-systeem. Dit sluit aan bij andere landelijke onderzoeken op het gebied van het VTH-stelsel. Het huidige systeem van normering, vergunningverlening, toezichthouden en handhaving biedt meer mogelijkheden om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissies dan op dit moment worden benut. Bij de regulering van emissies leggen bedrijven en overheden vaak de nadruk op de technieken die moeten worden toegepast, en de economische haalbaarheid daarvan. Hierdoor krijgt de blootstelling op leefniveau minder aandacht. Juist de blootstelling op leefniveau is relevant voor de gezondheid van omwonenden. Binnen het vergunning-verleningssysteem worden bedrijven noch overheden gestimuleerd om kennis over de risico's van stoffen te blijven ontwikkelen en deze proactief toe te passen. Zowel bedrijven als overheden stellen zich reactief op waar het de bescherming van omwonenden betreft. Zo zijn overheden onvoldoende kritisch op de gevolgen van de blootstelling aan schadelijk stoffen. Dit zorgt ervoor dat mogelijkheden voor het strenger vergunnen of het tussentijds aanscherpen van vergunningen niet of niet direct worden ingezet. Deze weinig kritische en ambitieuze houding van de overheid draagt bij aan een weinig proactieve houding bij bedrijven. Uit de onderzochte casuïstiek volgt dat omgevingsdiensten pas werk maken van specifieke emissies na negatieve publiciteit en ophef. Dit alles draagt bij aan een gevoel van onveiligheid en wantrouwen bij omwonenden jegens bedrijven en overheden. Het feit dat bedrijven en overheden in de praktijk mogelijkheden onbenut laten om de gezondheid van omwonenden te beschermen, heeft tot gevolg dat omwonenden zelf opkomen voor de bescherming van hun gezondheid. De reactieve houding van bedrijven en overheden staat haaks op de proactieve houding van omwonenden, waardoor voortdurend frictie ontstaat. Om de

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

gezondheid van omwonenden beter te beschermen is het van belang lessen te trekken op drie gebieden. Daarmee zal, zo verwacht de Raad, ook de relatie tussen omwonenden, overheden en bedrijven verbeteren. Allereerst moeten omwonenden kunnen vertrouwen dat zowel overheid als bedrijf zich verantwoordelijk voelen en zorg dragen voor een gezonde leefomgeving. Daarnaast moeten de mogelijkheden binnen het systeem van normering, vergunningverlening, toezicht en handhaving beter worden benut. Tot slot verdienen zowel de ontwikkeling als het benutten van kennis een impuls. Deze drie aandachtsgebieden worden in het navolgende nader uitgewerkt.

Invoelbaar wantrouwen van omwonenden

Uit het onderzoek komt naar voren dat omwonenden van de drie onderzochte industriële bedrijven zich niet gehoord en serieus genomen voelen. Zij hebben het gevoel dat noch de veroorzaker van mogelijk schadelijke emissie – het bedrijf – noch degene die de grenzen voor de emissie bepaalt en daarop toeziet – de overheid – het voor hen opneemt. De wijze waarop zowel bedrijven als overheden reageren voedt het wantrouwen van omwonenden. Individuele klachten en zorgen van omwonenden, alsmede overschrijdingen van vergunde emissie en onderzoeksresultaten over negatieve gezondheidseffecten, kunnen rekenen op een technisch en procedureel antwoord, waarin omwonenden hun zorgen niet herkennen. De reactie bestaat veelal uit het benoemen dat de emissie vergund en conform Beste Beschikbare Technieken is, soms aangevuld met het opstellen van een actieplan, een opdracht tot een onderzoek, of een briefwisseling tussen verschillende overheden. Terugkerend patroon in de reactie is dat daarin verantwoordelijkheden worden afgeschoven en dat niet wordt ingegaan op de beheersing van specifieke gezondheidsrisico's. Echte verandering komt pas tot stand na externe druk van omwonenden of de media. Het wantrouwen onder omwonenden vindt hier zijn oorsprong.

Het ontworstelen aan een dergelijke spiraal van wantrouwen en weerstand is niet eenvoudig. Om het vertrouwen te herstellen en minder te leunen op de actiebereidheid van omwonenden is het van belang dat bedrijven en overheden laten zien hoe zij zich voor, tijdens en na vergunningverlening daadwerkelijk proactief inzetten om de gezondheid van omwonenden te beschermen. Het zichtbaar acteren op klachten en zorgen van omwonenden is daarvan slechts het begin. Zolang bedrijven en overheden de specifieke gezondheidsrisico's zelf niet inzichtelijk en bespreekbaar maken, zullen ook goede intenties en verbetering van de situatie de weerstand niet kunnen verminderen.

Scherpere normering, vergunningverlening en actualisatie noodzakelijk

Het systeem van normering, vergunningverlening, toezicht en handhaving zou omwonenden het vertrouwen moeten geven dat bedrijven zich aan de regels houden en dat de overheid daarop toeziet, waarbij zij de bescherming van hun gezondheid regelmatig grondig beoordeelt. Uit het onderzoek komt naar voren dat zowel bedrijven als de betrokken overheden zich in de praktijk veelal procedureel opstellen, waarbij zij de mogelijkheden in het systeem om de gezondheid van omwonenden te beschermen niet volledig benutten. De Onderzoeksraad stelt vast dat deze houding van zowel bedrijven als overheden tekort schiet en relateert dit aan vier samenhangende punten in (de toepassing van) het stelsel.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Allereerst dat de toepassing van Beste Beschikbare Technieken voor emissiereductie afdoende zou zijn om omwonenden te beschermen. Het idee achter toepassing van Beste Beschikbare Technieken is dat de emissie van schadelijke stoffen zo ver is teruggebracht als economisch redelijk is. Dat is niet altijd voldoende om ervoor te zorgen dat de concentraties van schadelijke stoffen in de buurt van de fabriek onder de normen voor milieu en gezondheid blijven.

Ten tweede worden de emissies die na technisch ingrijpen overblijven gezien als veilig, tenzij de immissietoets aantoont dat ze onveilig zijn. De casussen laten zien dat de immissietoets soms niet wordt gedaan. Hierdoor kan het gebeuren dat de emissie van bepaalde stoffen wordt vergund en dus wordt toegestaan, zonder dat inzichtelijk is hoe de blootstelling zich verhoudt tot risicovolle concentraties. Dit is in het bijzonder relevant wanneer het gaat om stoffen die niet of pas na lange tijd afbreken: de blootstelling van omwonenden en dus hun risico kan dan voortduren nadat de emissies zijn gestopt.

Een derde punt is dat wanneer een emissie met immissietoets vergund is, er volgens de informatie van dat moment geen onaanvaardbare risico's voor omwonenden zijn. Indien later blijkt dat een stof toch gevaarlijker is dan vooraf gedacht, dan kan dit worden gerepareerd door de vergunning aan te scherpen. Dit vergt van omgevingsdiensten wel dat zij alert zijn op aanwijzingen dat een stof onveiliger is dan gedacht, en dat zij zich in dat geval proactief opstellen en de mogelijkheden benutten om een vergunning aan te scherpen. Deze proactieve houding is temeer van belang gezien het feit dat het proces om tot aanscherping van een vergunning te komen gecompliceerd is en een lange looptijd heeft, met mogelijkheden voor tal van juridische procedures. Bovendien ligt de bewijslast bij de overheid.

Ten slotte is voor de omgevingsdiensten bij de aanscherping van de vergunning de economische haalbaarheid van emissiereductie het vertrekpunt. Hierdoor staan bij het verminderen of verbieden van de emissie van bepaalde stoffen automatisch de (on) mogelijkheden voor de industrie centraal, in plaats van de wenselijke emissiereductie vanuit gezondheidsoogpunt.

Uit de casussen komt naar voren dat prikkels om te komen tot daadwerkelijke verandering niet uit het systeem komen. Externe druk in de vorm van aanhoudende klachten van omwonenden blijkt vaak nodig om in actie te komen. Doordat mogelijkheden tot aanscherping van de norm en/of de vergunning in de praktijk regelmatig onbenut blijven, kunnen omwonenden er niet zomaar op vertrouwen dat de overheid zorg draagt voor en toeziet op een gezonde en veilige leefomgeving. Het ontbreekt bijvoorbeeld aan een integrale afweging van de immissie van schadelijke stoffen in het VTH-systeem. Het is van belang dat er meer dynamiek komt in het systeem van normering, vergunningverlening, toezicht en handhaving, met impact op de gezondheid als trigger voor verandering. Daarbij is het van belang dat niet alleen emissie, maar ook immissie wordt gemeten, en dat het bevoegd gezag zich niet alleen de vraag stelt of gemeten waarden passen in de vergunning, maar ook of deze passen in de meest recente inzichten over gezondheidsrisico's van een stof. Met een meer dynamisch systeem moet tussentijds ingrijpen en aanscherpen eenvoudiger en sneller realiseerbaar worden. Ook bij het vaststellen van normen kan de overheid zich ambitieuzer opstellen, bijvoorbeeld door de WHO-advieswaarden als uitgangspunt te nemen en in Europees verband hiervoor te

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

pleiten. Signalen van omwonenden dienen serieus te worden genomen, waarbij ervoor moet worden gewaakt dat omwonenden verantwoordelijk worden gemaakt voor het signaleren van risico's voor hun gezondheid. Die verantwoordelijkheid hoort bij bedrijven en overheden.

Optimaliseren van het ontwikkelen en toepassen van kennis

Uit de casussen komt naar voren dat omgevingsdiensten en bevoegd gezag in de praktijk met meer kennis en/of capaciteit meer mogelijkheden hebben om de bescherming van de gezondheid van omwonenden te controleren. Momenteel kan de overheid niet in alle gevallen een geloofwaardig tegenwicht bieden aan bedrijven met omvangrijke en gecompliceerde processen zoals Tata Steel en Chemours. Ook waar het gaat om het actueel houden van wetgeving ten aanzien van specifieke industrieën zoals in het geval van APN, blijkt kennis tekort te schieten. Het kennistekort van deze overheden past binnen een bredere trend van decentralisatie en jarenlange bezuinigingen. Het betekent in de praktijk dat met relatief weinig mensen, middelen en kennis gecompliceerde vergunningaanvragen moeten worden beoordeeld, en vervolgens toezicht moet worden gehouden op bedrijven die over veel meer mankracht, middelen en kennis beschikken. Dit resulteert in een ongelijk speelveld waarin bedrijven in het voordeel zijn en waarin de overheid zichzelf afhankelijk heeft gemaakt van de bedrijven die emissies veroorzaken en commercieel belang daarbij hebben.

Om tot een gelijk speelveld te komen is het, naast het investeren in kennis, van belang dat de overheden hun krachten bundelen, zowel op centraal als op decentraal niveau. Op die manier komen de kennis en expertise die er wel zijn, zoals bij kenniscentra als het RIVM en universiteiten, beter tot hun recht. Het belang van het vergroten en delen van kennis op het terrein van ZZS bij de overheid en aandacht voor capaciteit en competenties komt ook terug in andere rapporten. Daarnaast ligt er ook een taak voor de bedrijven zelf waar het gaat om kennisontwikkeling. Zo laat de casus APN zien dat er bedrijven zijn die de emissie van hun eigen productieproces nauwelijks kennen, waardoor zij niet alert zijn op de gevolgen die een aanpassing in dat proces kan hebben voor de emissie van schadelijke stoffen. Het vervaardigen van producten waarbij stoffen worden uitgestoten brengt verantwoordelijkheden met zich mee. Allereerst de verantwoordelijkheid dat het bedrijf de kennis in huis heeft of op andere wijze vergaart, om daarmee een adequate risico-inschatting te maken en passende maatregelen te nemen. Bij kleinere industriële complexen kan dit ook in brancheverband. Ook kunnen bedrijven de beschikbare kennis die zij hebben waar nodig proactief delen zonder te wachten tot ze een vraag krijgen van het bevoegd gezag. Daarnaast zouden bedrijven maatschappelijke/morele verantwoordelijkheid moeten nemen door bij te dragen aan het herstel van eventuele schade die ontstaan is als gevolg van eerder vergunde emissies, indien later blijkt dat deze schadelijk zijn voor gezondheid of het milieu.

Toekomstbestendig leven met de industrie

Het onderzoeksobject van dit onderzoek is een voorval in slowmotion. Stoffen die vandaag worden uitgestoten en waarvan met de kennis van nu wordt aangenomen dat ze veilig zijn, kunnen over tien jaar schadelijk blijken voor de gezondheid. Het risico bestaat dat het leed dan al is geschied, in het bijzonder wanneer het gaat om persistente stoffen. Bij het proces van vergunnen, toezicht en handhaving dient de bescherming van de gezondheid van omwonenden bij zowel bedrijven als overheden steviger verankerd

te zijn. Blijvende innovatie is hierbij nodig en moet gezien worden als een plicht die hoort bij het recht om te produceren. Bedrijven moeten continu investeren in kennisontwikkeling en technieken ter bescherming van de gezondheid van omwonenden. Voor de overheid is naast investeren in kennisontwikkeling en capaciteit winst te behalen door het ontwikkelen van een goede kennisinfrastructuur. Het huidige VTH-systeem biedt al de mogelijkheden om de bescherming van de gezondheid van omwonenden een belangrijke plek te geven, maar wordt op dit moment niet ten volle benut. Dit vraagt om leiderschap en een proactieve houding van zowel bedrijven als overheden. Uit dit onderzoek komt naar voren dat dit per casus en partij verschilt, zowel de mate van pro-activiteit als het voelen en willen dragen van maatschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de gezondheid van omwonenden. Bedrijven en overheden moeten individueel en gezamenlijk heldere doelen formuleren en naleven ten aanzien van de bescherming van de gezondheid van omwonenden zoals dat ook gebeurt ten aanzien van de economische ambities. Wanneer bedrijven en overheden zichtbaar investeren in het verbeteren van deze bescherming, en daarbij proactief handelen, kan een begin worden gemaakt met het terugwinnen van het vertrouwen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

AANBEVELINGEN

Het onderzoek legt bloot dat voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden tegen schadelijke industriële emissies verbetering noodzakelijk is. Het wantrouwen hierover van omwonenden tegen industrie en overheid is invoelbaar.

De Onderzoeksraad doet de volgende aanbevelingen:

Aan Tata Steel, Chemours en APN:

1. Geef uitvoering aan de wettelijke plicht en maatschappelijke verantwoordelijkheid van bedrijven om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissies.
   a. Zorg ten minste voor inzicht in de eigen productieprocessen en de bijdrage van de eigen emissies aan de blootstelling en gezondheidsrisico's van omwonenden. Investeer in het opzoeken en invullen van kennislacunes.
   b. Zorg ten minste voor het verlagen van de blootstelling van omwonenden aan schadelijke stoffen die het bedrijf uitstoot zodra er verhoogde gezondheidsrisico's blijken te zijn.
   c. Benut de expertise van het bedrijf om de blootstelling van omwonenden aan schadelijke persistente stoffen die het bedrijf in het verleden heeft uitgestoten te verlagen, indien er verhoogde gezondheidsrisico's blijken te zijn.

Aan VNO-NCW

2. Stimuleer dat bovenstaande aanbeveling onder de aandacht wordt gebracht bij leden en brancheorganisaties die actief zijn in deze sectoren.

Aan de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en de gemeente Nijmegen, als bevoegd gezag:

3. Vergewis u ervan of u gebruik maakt van alle mogelijkheden binnen het huidige instrumentarium om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissie. Pas uw werkwijze aan waar dat niet het geval is. Zorg ten minste voor:
   a. Zicht op de emissies van bedrijven. Toets het emissie-overzicht regelmatig op compleetheid en correctheid.
   b. Een inschatting van het gezondheidsrisico per stof waaraan omwonenden worden blootgesteld. Doe dit met enige regelmaat en weeg onzekerheid daarin mee. Zorg voor de benodigde informatie over blootstelling en gezondheidseffecten van stoffen.
   c. Aanscherping van de vergunning zodra de gezondheidsrisico's voor omwonenden daarom vragen.
   d. Tijdige implementatie van BBT door de bedrijven.
   e. Uitwisseling van kennis en ervaring met andere bevoegde bestuursorganen en omgevingsdiensten.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Aan Tata Steel, Chemours en APN, aan de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en de gemeente Nijmegen en aan omgevingsdiensten Noordzeekanaalgebied, DCMR en Regio Nijmegen:

4. Benut het systeem volledig om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissies. Communiceer proactief en wees transparant over incidenten, zorgen en klachten teneinde het vertrouwen van omwonenden terug te winnen.

Aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat:

5. Bewerkstellig, in samenspraak met de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, dat bevoegd gezag en omgevingsdiensten hun verantwoordelijkheid ten aanzien van vergunningverlening, toezicht en handhaving van industriële bedrijven ten volle kunnen waarmaken, zodat de gezondheid van omwonenden beter wordt beschermd. Denk daarbij onder andere aan het kennisniveau, de capaciteit, en de uitvoerbaarheid en eenduidigheid van wetgeving.
6. Stimuleer de ontwikkeling van kennis over de gezondheidseffecten en -risico's van door de industrie uitgestoten stoffen en draag zorg dat deze kennis door zowel overheden als bedrijven wordt benut, teneinde de gezondheid van omwonenden te beschermen.
7. Borg dat het voorzorgsprincipe zwaarder gewogen wordt in het systeem van vergunnen van persistente stoffen.

Aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu:

8. Onderzoek, samen met de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, hoe omgevingsdiensten kunnen beschikken over kennis van gezondheidseffecten en –risico's van door de industrie uitgestoten stoffen.



prof. dr. mr. S. Zouridis
Plv. voorzitter Onderzoeksraad
voor Veiligheid



mr. C.A.J.F. Verheij
Secretaris-directeur

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN

Abm	Activiteitenbesluit milieubeheer
Achtergrondwaarden	De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
APN	Asfalt Productie Nijmegen
Arm	Activiteitenregeling milieubeheer
As	Arseen
B&W	Burgemeester en wethouders
BaP	Benzo(a)pyreen
BAT	Best Available Techniques
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bor	Besluit omgevingsrecht
BREF	*BAT Reference Documents*
BRL	Beoordelingsrichtlijn
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen
BV	Besloten vennootschap
BZK	(Ministerie /Minister van) Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
C_6H_6	Benzeen
C_7H_8	Tolueen
C_8H_{10}	Xyleen
$C_{10}H_8$	Naftaleen
Cd	Cadmium
CLP	*Classification, Labelling and Packaging*, Engelse benaming van Verordening (EG) Nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels […]
CO	Koolmonoxide
Concentratie	Concentratie betreft de hoeveelheid van een stof in de lucht.
COPD	*Chronic Obstructive Pulmonary Disease*; Nederlands: Chronische Obstructieve Long Ziekte
DCMR	DCMR Milieudienst Rijnmond, omgevingsdienst
Depositie	Depositie beschrijft de hoeveelheid van een stof die terechtkomt op een oppervlak.
Dispergeermiddel	Een dispergeermiddel is een anti-klontermiddel.
DMAC	Dimethylacetamide

EC	Europese Commissie
ECHA	Europees Agentschap voor chemische stoffen
EFSA	*European Food Safety Authority*; Nederlands: Europese Autoriteit voor voedselveiligheid
EG	Europese Gemeenschap
Emissie	Emissie is de hoeveelheid schadelijke stof die vanuit een bron in een bepaald deel van het milieu komt. Emissies zijn vaak uitgedrukt in een concentratie (bijvoorbeeld milligram per kubieke meter) of een vracht (bijvoorbeeld kilogram per uur). Bronnen van schadelijke stoffen in de lucht zijn bedrijven, het verkeer en de scheepvaart. Maar ook activiteiten van burgers kunnen een bron zijn. Denk bijvoorbeeld aan houtkachels.
Emissie-eisen	De maximale concentratie van een stof die een bedrijf, volgens zijn vergunning, mag uitstoten. Deze kan afwijken van de emissienorm voor die stof. Een emissie-eis kan ook worden uitgedrukt in een maximale hoeveelheid zoals kilogram per jaar.
Emissienormen	De maximale concentratie van een stof die uitgestoten mag worden volgens de daarvoor geldende wet- en regelgeving.
e-MJV	elektronisch Milieujaarverslag
EU	Europese Unie
FED IJmond	Federatie de Ondernemende IJmond
Fijnstof	Met stof in lucht wordt de verzameling van alle deeltjes in de lucht bedoeld. Een van de meest gebruikte termen is fijnstof, vaak afgekort tot PM10 of PM2.5. 'PM' komt uit het Engels en staat voor '*Particulate Matter*'. De '10' en de '2.5' zijn een indicatie voor de maximale grootte van de stofdeeltjes (in micrometer) die respectievelijk tot PM10 en PM2.5 behoren. Fijnstof is opgebouwd uit een groot aantal stoffen. Het belangrijkste onderdeel vormen stofdeeltjes die in de lucht worden gevormd uit zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak. Een tweede belangrijke bijdrage komt van elementair koolstof en organische koolstofverbindingen.
Fluorpolymeren	Fluorpolymeren zijn kunststoffen die fluor-atomen aan de hoofdketen hebben.
FTM	Follow the Money
GenX	GenX is een technologie die wordt gebruikt om fluorpolymeren te maken. Sinds 2012 gebruikt fabrikant Chemours (en voorloper DuPont) in Dordrecht de GenX-technologie als vervanging van PFOA.
GGD	Gemeentelijke gezondheidsdienst
H2S	Waterstofsulfide
HFPO-DA	2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur

IenM	(Voormalig) Ministerie van Infrastructuur en Milieu
IenW	(Ministerie/Minister/Staatssecretaris van) Infrastructuur en Waterstaat
IARC	*International Agency for Research on Cancer*
IKNL	Integraal Kankercentrum Nederland
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Immissie	Het binnenkrijgen van een hoeveelheid van een stof, bijvoorbeeld door het inademen ervan, wordt immissie genoemd. De immissieconcentratie voor lucht is de totale concentratie van een stof op een locatie op leefhoogte (1,5 meter van de grond).
Incidentie	Met incidentie wordt in dit rapport het optreden van nieuwe gevallen van kanker bedoeld.
IPPC	*Integrated Pollution Prevention and Control*, Nederlands: geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging
ISO	Internationale Organisatie voor Standaardisatie
Kooks	Steenkool wordt door middel van vergassing omgezet in kooks.
Minimalisatieplicht	Het zoveel mogelijk voorkomen en als dat niet kan beperken van de emissie van ZZS. Zie verder hoofdstuk 2.
MOB	*Mobilisation for the Environment*
Monomeren	Korte moleculen die in een volgende reactie aan elkaar worden gekoppeld en zo een polymeer vormen.
MTG	Maximaal Toelaatbare Geluidsbelasting
MTR	Maximum Toelaatbaar Risico
MVP1	Minimalisatieverplichte vaste stoffen
NeR	Nederlandse emissierichtlijn lucht
NGO	Niet-gouvernementele organisatie
Ni	Nikkel
Nivel	Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg
NL	Nederland
NO	Stikstofmonoxide
NO_2	Stikstofdioxide
NO_x	Stikstofoxiden
NOVI	Nationale Omgevingsvisie
NV	Naamloze vennootschap
NVWA	Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit
OD	Omgevingsdienst
OD IJ	Omgevingsdienst IJmond
OD NZKG	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
ODRA	Omgevingsdienst Regio Arnhem
ODRN	Omgevingsdienst Regio Nijmegen
Omgevingswaarde	Een omgevingswaarde is een meetbare eigenschap over de staat of kwaliteit van de leefomgeving.

Ongewoon voorval	Onder ongewoon voorval in de zin van artikel 17.1 van de Wet milieubeheer moet in elk geval worden verstaan elke gebeurtenis in een inrichting, ongeacht de oorzaak van die gebeurtenis, die afwijkt van de normale bedrijfsactiviteiten en waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan. Dit begrip omvat derhalve zowel storingen in het productieproces en storingen in de voorzieningen van de inrichting als ongelukken en calamiteiten. Bedrijven zijn op grond van de Wet milieubeheer (artikel 17.2 lid 1) verplicht een ongewoon voorval zo spoedig mogelijk telefonisch te melden bij het bevoegd gezag.
OV IJmond	Ondernemersvereniging IJmond
OZHZ	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstof, meervoud PAK's. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) zijn organische stoffen die bestaan uit twee of meer benzeenringen. PAK's ontstaan bij verbrandingsprocessen als organische verbindingen hoog worden verhit. De vrijkomende PAK's vormen een complex mengsel van meer dan 200 verschillende stoffen (ATSDR, 2002), waarvan benzo[a]pyreen (BaP) de bekendste en meest onderzochte is. Deze stof is mutageen en carcinogeen. Benzo(a)pyreen wordt als in het milieubeleid als referentie genomen ter beoordeling van de mate van verontreiniging met PAK's.
Pb	Lood
PCB	Polychloorbifenyl
Pellets	IJzerertsen worden samen gebakken tot harde brokken, de zogeheten 'Pellets' (knikkers met een diameter van zo'n 12 mm)
PFAS	Poly- en perfluoralkylstoffen
PFOA	Perfluoroctaanzuur, stof uit de PFAS-groep
PM	*Particulate Matter*, zie Fijnstof
Polymerisatie	Het samenvoegen van kleine moleculen tot een langere keten.
Prevalentie	Met prevalentie wordt in dit rapport het aantal mensen bedoeld bij wie tijdens de registratieperiode de diagnose kanker is gesteld en die aan het eind van de registratieperiode nog in leven zijn.
PRTR	*Pollutant Release Transfer Register*
PvdA	Partij van de Arbeid
pZZS	potentieel Zeer Zorgwekkende Stof(fen)

REACH	*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*, Engelse benaming van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen […]
RIE	Richtlijn industriële emissies, benaming van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Het RIVM is een onafhankelijk kennisinstituut voor gezondheid en leefomgeving. Zij doen wetenschappelijk onderzoek en adviseren overheden, burgers en professionals.
ROZA	Ruwijzerontzwavelingsinstallaties
RUD	Regionale uitvoeringsdienst
SES	Sociaal economische status. De positie van een gezin of een gemeenschap op de welvaartsladder. Belangrijkste factoren zijn inkomen en opleidingsniveau, en daarmee samenhangende kenmerken zoals de buurt waarin men woont en de kwaliteit van de woning. Het CBS houdt SES-indicatoren bij: https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/49/sociaaleconomische-status-van-huishoudens-in-nederland
Sinters	IJzerertsen worden samen gebakken tot harde vuistgrote brokken, de zogeheten 'Sinters'
SLA	Schone Lucht Akkoord
SO_2	Zwaveldioxide
Staalslak	Staalslak is een bijproduct van de staalproductie. Het ontstaat bij de omzetting van ruwijzer naar staal. De gestolde staalslak is een steenachtig materiaal.
SSAB	*Svenskt Stål AB*; Nederlands: Zweeds Staal
SVHC	*Substance of Very High Concern*
TPN-West	*Trade Port* Nijmegen-West
UMC Radboud	Universitair Medisch Centrum Radboud
VBW	Vakgroep Bitumineuze Werken
VDH	Vereniging Dorpsbelang Hees
VROM	(Voormalig) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VRP	Vermijdings- en reductieprogramma
VTH	Vergunningverlening, toezicht en handhaving
VU	Vrije Universiteit
VWS	(Ministerie/Minister van) Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

WHO	*World Health Organization*; Nederlands: Wereldgezondheidsorganisatie
Wm	Wet milieubeheer
ZHZ	Zuid-Holland Zuid
Zn	Zink
ZZS	Zeer Zorgwekkende Stof(fen)

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en besluit tot onderzoek

Blootstelling aan schadelijke stoffen kan schade veroorzaken aan de gezondheid. Dit is niet alleen zo bij eenmalige blootstelling aan hoge doses, maar ook bij langdurige en/of herhaaldelijke blootstelling aan lagere doses. Deze blootstelling kan leiden tot een toegenomen kans op ziekten zoals kanker, chronische luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten.[6]

De Onderzoeksraad voor Veiligheid (Onderzoeksraad) ontvangt regelmatig brieven van burgers die zich zorgen maken over de emissie van mogelijk schadelijke stoffen door bedrijven in hun woon- en leefomgeving. Zij vrezen dat hun gezondheid door blootstelling aan deze stoffen schade oploopt. Zo gaven diverse inwoners van de regio IJmond aan ongerust te zijn over het meer dan gemiddeld voorkomen van bepaalde vormen van kanker in deze regio.[7,8] Zij veronderstellen een verband met langdurige blootstelling aan emissies van Tata Steel (de voormalige Koninklijke Nederlandse Hoogovens en Staalfabrieken, die al sinds 1918 op deze locatie zijn gevestigd) en de grafietregens uit 2018 vanuit het bedrijf Harsco Metals dat op het Tata-terrein is gevestigd. Zij hebben de Onderzoeksraad gevraagd hier onderzoek naar te doen.

De Onderzoeksraad beschouwt aantasting van de gezondheid als gevolg van blootstelling aan schadelijke stoffen als een potentieel veiligheidsprobleem. De Onderzoeksraad richt zich in dit onderzoek op de wijze waarop omwonenden van industriële bedrijven worden beschermd tegen gezondheidsrisico's door langdurige en/of veelvuldige[9] blootstelling aan emissies van die bedrijven. Aan het besluit dit onderzoek te starten liggen drie redenen ten grondslag. Een eerste reden is dat omwonenden voor hun bescherming tegen gezondheidsrisico's door emissies van bedrijven afhankelijk zijn van andere partijen. Daarnaast constateert de Onderzoeksraad dat er meer maatschappelijke onrust over de emissie van bedrijven is dan bij andere bronnen. Tot slot is er soms sprake van een bovengemiddelde ziektelast in gebieden rondom industrie (zie eerder genoemde gezondheidsonderzoeken). Besloten is om dit onderzoek niet te beperken tot het gebied rond het Tata Steel-complex in IJmuiden, maar ook twee andere gebieden te betrekken waar sprake is van maatschappelijke onrust over dit onderwerp. Dit zijn de regio's rond het complex van Chemours in Dordrecht en rond industriegebied

6 Maciej Strak et al, *Long term exposure to low level air pollution and mortality in eight European cohorts within the ELAPSE project: pooled analysis*, British Medical Journal 374:n1904, september 2021.
7 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), *Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus*, oktober 2009.
8 Integraal Kankercentrum Nederland, *Longkanker in de gemeente Beverwijk*, november 2020.
9 Veelvuldige blootstelling is onder andere aan de orde bij bedrijven met een discontinu productieproces, waardoor er sprake is van vele afzonderlijke emissies.

TPN-West in Nijmegen. De onrust over emissies in Dordrecht betreft vooral enkele zogeheten Zeer Zorgwekkende Stoffen[10] uit de PFAS-groep: PFOA en GenX-stoffen. Hoewel de emissies van PFOA naar de lucht in 2012 zijn gestopt en die van GenX-stoffen sindsdien zijn verminderd, worden omwonenden nog steeds blootgesteld aan de stoffen via verontreinigde bodem en (drink)water. Omwonenden van industrieterrein TPN-West in Nijmegen maken zich in het algemeen zorgen over blootstelling aan schadelijke emissies vanuit het industrieterrein, en meer specifiek over mogelijke blootstelling aan benzeen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen uit asfaltfabriek APN.

1.2 Focus en vraagstelling

1.2.1 Focus

In dit onderzoek staan de risico's voor omwonenden centraal bij langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan schadelijke stoffen, die door nabijgelegen industrieën worden uitgestoten. De Onderzoeksraad heeft onderzocht hoe industriële emissies worden beheerst en hoe omwonenden daarmee worden beschermd tegen de bijbehorende gezondheidsrisico's. De Onderzoeksraad kijkt ook naar de subjectieve uitleg van het begrip veiligheid, oftewel de gemoedsrust van de omwonenden bij een werkelijke of dreigende aantasting van hun gezondheid.

Omwonenden zijn afhankelijk van industrie en overheid voor het reguleren en beperken van emissies van potentieel schadelijke stoffen. Zij mogen verwachten dat deze partijen maatregelen nemen om hun gezondheid te beschermen. Hierover bestaat onrust en onduidelijkheid onder omwonenden. Dit roept de vraag op hoe het huidige systeem van regulering en beheersing van emissies de gezondheid van omwonenden beschermt. Het onderzoek beoogt allereerst deze vraag te beantwoorden. Vervolgens zal worden nagegaan of, en zo ja welke, aanpassingen aan dit systeem de gezondheid van omwonenden beter kunnen beschermen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van het onderzoek is:

> Hoe worden omwonenden beschermd tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies, en zijn in de bescherming verbeteringen mogelijk?

De hoofdvraag is onderverdeeld in de volgende deelvragen:

1. *Wat is het ontwerp van het systeem, dat de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies als doel heeft?*

10 Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die voldoen aan de criteria die de Nederlandse wet daaraan stelt, namelijk dat ze een zekere mate van gevaar vormen voor mens of milieu. Bijvoorbeeld omdat een stof de vruchtbaarheid vermindert, kankerverwekkend is of hormoonontregelende eigenschappen heeft.

Deze vraag wordt beantwoord in hoofdstuk 2 en in meer detail in bijlage D. Hierbij komen taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van bedrijven en overheden aan de orde, evenals de positie van omwonenden.

2. *Hoe werkt dit systeem in de praktijk?*
   Deze vraag wordt beantwoord in de casussen en de analyses in de hoofdstukken 3, 4, en 5. Hierin komt aan de orde wat de bedrijven en de overheden doen om omwonenden te beschermen tegen gezondheidsrisico's ten gevolge van langdurige of veelvuldige industriële emissies. Ook de rol van omwonenden zelf wordt hierin meegenomen.

3. *Welke verschillen zijn er tussen de werking volgens het ontwerp van het systeem en de werking in de praktijk?*
   Deze vraag wordt beantwoord in de overkoepelende analyse in hoofdstuk 6.

4. *Wat maakt deze verschillen te begrijpen?*
   Deze vraag wordt eveneens beantwoord in hoofdstuk 6.

5. *Wat zijn de gevolgen van deze eventuele verschillen voor de bescherming van de omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies?*
   Deze vraag wordt beantwoord in de overkoepelende analyse in hoofdstuk 6.

6. *Welke verbeteringen zijn volgens de Onderzoeksraad mogelijk in de bescherming tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies?*
   Hoofdstuk 7 bevat de aanbevelingen van dit onderzoek. Deze vraag wordt eveneens beantwoord in de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6 en 7.

1.3 Onderzoeksaanpak en afbakening

1.3.1 Onderzoeksaanpak

Als eerste is onderzocht hoe het stelsel waarmee gezondheid moet worden beschermd tegen de potentiële invloed van industriële emissies van schadelijke stoffen is ingericht. Daarbij gaat het onder meer om regelgeving, normering, vergunningverlening, toezicht en handhaving. Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) vormen een belangrijke schakel in de beheersing van risico's door industriële emissies. Recent zijn meerdere onderzoeken gedaan naar de uitvoering van VTH-taken door omgevingsdiensten.[11,12,13,14] Om onnodige herhaling van onderzoek te voorkomen is in

11 Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving, *Om de Leefomgeving - Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur*, maart 2021.
12 Berenschot, *Kwaliteitsborging bij de uitvoering van VTH-taken – Evaluatie van het instrumentarium*, oktober 2019.
13 Algemene Rekenkamer, *Een onzichtbaar probleem – Gebrek aan data over milieucriminaliteit en – overtredingen*, januari 2021.
14 Algemene Rekenkamer, *Handhaven in het duister – De aanpak van milieucriminaliteit en – overtredingen*, deel 2, juni 2021.

het onderhavige onderzoek waar mogelijk op de resultaten uit deze onderzoeken voortgebouwd.

Vervolgens is onderzocht hoe dit stelsel in de praktijk werkt. Hiervoor zijn de drie casussen (Tata Steel in de IJmond, DuPont/Chemours in Dordrecht en APN in Nijmegen) onderzocht. Vragen daarbij waren onder meer[15]:

- In hoeverre hebben bedrijven en overheid zicht op de emissies van schadelijke stoffen door bedrijven, en op de risico's van die emissies voor omwonenden?
- Wat doen bedrijven om deze risico's te beheersen?
- Welke instrumenten zet de overheid in om omwonenden te beschermen tegen blootstelling aan industriële emissies?
- In hoeverre houden normering en regulering rekening met cumulatie en effecten van combinaties van schadelijke stoffen bij omwonenden?
- Welke belangen spelen een rol bij regulering van emissies?
- Welke partijen worden in de besluitvorming over de regulering van emissies betrokken?
- Welke mogelijkheden hebben omwonenden bij bedrijven en overheid om zich te beschermen tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies?
- In hoeverre maken omwonenden gebruik van deze mogelijkheden?

De bevindingen uit de drie casussen zijn in meerdere stappen geanalyseerd. Eerst is per casus onderzocht in hoeverre maatregelen in de praktijk bescherming bieden aan omwonenden tegen blootstelling aan schadelijke industriële emissies. Dit is in de eerste plaats van belang voor betrokkenen in de betreffende casus.

Om casus-overstijgende en dus iets algemenere uitspraken te kunnen doen, zijn overeenkomstige factoren uit de casussen geïdentificeerd. Soms zijn niet de overeenkomsten tussen de casussen, maar juist verschillen relevant, omdat daaruit mogelijk lessen kunnen worden getrokken. Deze relevante verschillen zijn ook geïdentificeerd. Op basis van alle analyses is vastgesteld in hoeverre het systeem de omwonenden de beoogde bescherming biedt en in hoeverre hierin verbeteringen mogelijk zijn.

1.3.2 Afbakening

Dit onderzoek beperkt zich tot industriële bedrijven die via emissies grote nadelige gevolgen voor milieu en de gezondheid van de mens kunnen veroorzaken. Het richt zich daarom op industriële bedrijven die vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Het onderzoek beperkt zich tot potentiële gezondheidsschade voor omwonenden door blootstelling aan emissies van schadelijke stoffen. Vanwege de maatschappelijke onrust over mogelijke gezondheidsschade door industrieën, en de verzoeken van burgers aan de Onderzoeksraad om deze te onderzoeken, richt dit onderzoek zich op industriële bronnen. Daarnaast zijn er emissies (van dezelfde of andere schadelijke stoffen) uit

15 De vragen die hier worden genoemd zijn niet uitputtend, maar geven een indicatie van de aanpak.

andere bronnen in de leefomgeving, zoals wegverkeer. Die emissies kunnen ook nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. Dit valt echter buiten de scope van dit onderzoek.

De term 'omwonenden' heeft voor de Onderzoeksraad betrekking op alle personen die op relatief korte afstand, vijf tot tien kilometer, wonen van een industrie of industriecomplex. De Onderzoeksraad realiseert zich dat dit een diffuse en moeilijk te definiëren groep is. Niet alle omwonenden die zich zorgen maken zoeken de publiciteit of gaan tot actie over. Daarnaast zijn er ook omwonenden die zich minder of geen zorgen maken. De Onderzoeksraad stelt zich echter op het standpunt dat alle omwonenden, ongeacht hun mening over het onderwerp, belang hebben bij een effectieve bescherming van hun gezondheid tegen blootstelling aan schadelijke emissies.

Onder industriële emissies verstaan we in dit onderzoek primair emissies naar lucht, aangezien dit de hoofdblootstelling is van omwonenden. Waar relevant voor de gezondheid van omwonenden zijn ook emissies naar oppervlaktewater en bodem in het onderzoek betrokken. Afvalstromen van industriële bedrijven zijn niet onderzocht. Het onderzoek richt zich op de blootstelling van omwonenden aan stoffen en stofgroepen die schadelijk zijn of kunnen zijn voor de fysieke gezondheid, zoals fijnstof[16], PAK[17], zware metalen en in bredere zin de categorie Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)[18]. In dit onderzoek is niet getracht om vast te stellen in hoeverre deze stoffen daadwerkelijk gezondheidsschade veroorzaken of hebben veroorzaakt bij omwonenden. Voor de vaststelling of specifieke stoffen schadelijk (kunnen) zijn, baseert de Onderzoeksraad zich op wetenschappelijk onderzoek en de EU-classificatie. De Onderzoeksraad heeft zelf geen emissie- en immissiemetingen uitgevoerd en baseert zich daarvoor op de beschikbare informatie.

Hinder of overlast door geluid of geur vallen in principe buiten dit onderzoek. De Onderzoeksraad onderkent dat geluid- en geuroverlast direct en indirect ook gezondheidsschade kunnen veroorzaken, bijvoorbeeld door angst, stress of slaapgebrek. Ook kan deze overlast het welbevinden van omwonenden aantasten en een belangrijke bron van onrust en zorg zijn. Dit punt wordt wel benoemd in het rapport maar het is niet specifiek onderzocht.

De Onderzoeksraad heeft het onderzoek naar de drie casussen afgebakend in tijd. Startpunt voor de casus Tata Steel was 2006, het jaar waarin met het Waterlandakkoord de basis werd gelegd voor de huidige omgevingsvergunning van het bedrijf. In de casus Chemours lag de nadruk op de periode vanaf 2015. In dat jaar ontstond, na een publicatie van *Follow the Money*, discussie over mogelijke gezondheidsschade en milieuverontreiniging als gevolg van de jarenlange emissie van PFOA door DuPont. In de casus APN heeft de Onderzoeksraad gekeken naar de periode vanaf 2015, waarin de

16 Fijnstof is de verzamelnaam voor kleine in de lucht zwevende deeltjes. In wetgeving wordt onderscheid gemaakt tussen fijnstof tot een maat van 10 en 2,5 micrometer (0,010 en 0,0025 millimeter). De belangrijkste bronnen van fijnstof zijn verkeer en de veehouderij. Ook de industrie is een belangrijke bron.

17 PAK staat voor Polycyclische aromatische koolwaterstof. PAK's zijn een groep organische stoffen die ontstaan door onvolledige verbranding. Ze worden bijvoorbeeld gevormd bij het aanbranden van eten (barbecueën), het stoken van houtkachels en open haarden en ze zitten in sigarettenrook. PAK's komen voornamelijk in het lichaam door voeding en inademing. Een kleine hoeveelheid wordt opgenomen via de huid.

18 Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu, zie ook paragraaf 2.4.1.

Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) een meting uitvoerde die een aantal overheidspartijen en de Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW) aanleiding gaf om gezamenlijk omvang, oorzaak en beperking van benzeenemissie bij asfaltproductie te onderzoeken. De Onderzoeksraad heeft eerdere gebeurtenissen in de drie casussen enkel onderzocht indien en voor zover ze bijdroegen aan een beter begrip van de problematiek in de afgebakende periode.

Het onderzoek had betrekking op de periode tot medio 2022. Vanzelfsprekend zijn er ook in de tijd daarna in de diverse casussen ontwikkelingen geweest. Het team heeft vanaf medio 2022 weliswaar de onderzoeksactiviteiten afgebouwd, maar is de actualiteit blijven volgen en heeft beoordeeld of en in hoeverre deze aanleiding gaf tot herziening of aanscherping van de conclusies. Indien dit het geval was zijn de betreffende ontwikkelingen benoemd in het rapport.

1.3.3 Omgevingswet

Tijdens de onderzochte periode vormden de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet milieubeheer de basis voor de vergunningen van bedrijven. Dat gaat mogelijk binnenkort veranderen met de komst van de Omgevingswet. Wat die verandering precies gaat betekenen voor de praktijk is nog onbekend, maar op papier zijn de veranderingen wat betreft de regulering van industriële emissies beperkt. Daarmee zullen de meeste bevindingen uit dit onderzoek ook voor de situatie met de Omgevingswet relevant zijn.

In paragraaf D.3 van bijlage D zijn de relevante veranderingen die voortkomen uit de overgang naar de Omgevingswet beschreven.

1.4 Referentiekader

De Onderzoeksraad hanteert bij zijn onderzoeken een referentiekader. Een referentiekader is een set van referenties (criteria), waartegen onderzoekinformatie en bevindingen afgezet worden. Een referentiekader helpt bij het beschrijven en begrijpen van (kort- of langdurende) voorvallen. Een referentiekader kan bestaan uit wetten, regels, richtlijnen, wetenschappelijke inzichten, *best practices*, zolang deze relevant zijn voor (de vraagstelling in) het onderzoek. Overigens worden de referenties (criteria) zelf in het onderzoek ook getoetst: het kan blijken dat uit het stelsel van regels, richtlijnen, inzichten, etc. lacunes naar voren komen.

De Onderzoeksraad hanteert een aantal generieke uitgangspunten voor de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies. Inzichten in gevaar van de stoffen, de mate van blootstelling die leidt tot gezondheidsschade en de daadwerkelijke (gemeten) blootstelling dienen de basis te zijn van een systeem ter bescherming van de gezondheid. Uitgangspunt op basis waarvan het minimaal vereiste beschermingsniveau wordt vastgesteld, is dat als gevolg van de industriële activiteiten geen of hooguit

maatschappelijk geaccepteerde[19] gezondheids- en milieuschade ontstaat. De Onderzoeksraad verwacht van alle bij de industriële activiteit betrokken partijen (bedrijf en overheidsonderdelen) dat zij voortdurend controleren of wat zij doen in lijn is met dit doel. Daarbij is het opmerken van signalen die erop kunnen wijzen dat gezondheidseffecten zich voordoen onderdeel van de bescherming. Terugkoppeling aan de hand van signalen is niet alleen van belang om de gevolgen van de emissie van stoffen te kunnen beheersen, maar ook om de werking van het systeem en de beoogde uitkomst te beoordelen.

Het industrieel bedrijf wordt beschouwd als de partij die het grootste voordeel heeft bij zijn activiteiten en die het grootste vermogen heeft om het risico te beheersen. Dit is ook de partij die het risico veroorzaakt en daarmee primair verantwoordelijk is voor het beheersen ervan. Het bedrijf heeft daarmee ook een verantwoordelijkheid om zich richting omwonenden op te stellen als een organisatie die proactief de nadelige consequenties van zijn activiteiten voor de gezondheid van omwonenden en het leefmilieu vermijdt c.q. beheerst. De Onderzoeksraad verwacht dat het industrieel bedrijf, op basis van de meest recente kennis (uit wetenschap en vakliteratuur) van de gezondheidsrisico's van de ondernomen activiteiten, deze risico's zo ver beperkt als nodig is om gezondheidsschade te voorkomen.

De overheid waakt over de publieke belangen en vervult daarbij diverse rollen: als wetgever, vergunningverlener, toezichthouder en handhaver. Zij bepaalt het geaccepteerde risiconiveau en de bijbehorende grenzen in de vorm van immissienormen. De overheid legt verder de emissiegrenzen vast waaraan bedrijven zich moeten houden en bepaalt hoe (en hoe vaak) gecontroleerd moet worden of bedrijven daadwerkelijk binnen die grenzen blijven.

De Onderzoeksraad verwacht dat de overheid, daar waar maximumconcentraties (dreigen) overschreden (te) worden, optreedt tegen veroorzakende bedrijven. Als lokaal openbaar bestuur is de overheid tevens medeverantwoordelijk voor het welzijn van de omwonenden. Daarbij zijn uiteenlopende en soms tegenstrijdige belangen in het geding. Daarom heeft zij de taak om een zorgvuldige en zoveel mogelijk eenduidige omgang met deze belangen[20] te organiseren en hierop voortdurend kritisch te reflecteren.

Omwonenden moeten erop kunnen rekenen dat hun signalen voor mogelijke aantasting van hun gezondheid als gevolg van industriële activiteit serieus worden genomen door de betrokken partijen. Ook moeten zij erop kunnen vertrouwen dat nieuwe inzichten over (de risico's van) een activiteit van invloed zijn op de wijze waarop het bevoegd gezag die activiteit vergunt, zonder dat de omwonenden daarin een actieve rol hoeven te spelen. Omwonenden hebben daarnaast de verantwoordelijkheid om aan te geven dat er iets misgaat/is gegaan. Bedrijf en overheid moeten omwonenden hierin faciliteren.

Het volledige referentiekader voor dit onderzoek is opgenomen in bijlage C.

19 Voor verdere uitleg zie bijlage C.
20 Deze eenduidigheid betreft de wijze waarop het proces van belangenafweging is ingericht, niet de uitkomst van de afweging. Die laatste kan per locatie verschillen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk gaat hoofdstuk 2 in op het stelsel, de betrokken partijen, de wijze van vergunningverlening en de milieunormen. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 worden drie verschillende casussen beschreven waarin wordt ingegaan op wat de betreffende bedrijven produceren, welke positie zij hebben in het stelsel, het vergunningsproces, welke voorvallen zich hebben afgespeeld en van welke maatschappelijke druk sprake is geweest. Achtereenvolgens worden Tata Steel uit IJmuiden (hoofdstuk 3), Chemours uit Dordrecht (hoofdstuk 4) en APN uit Nijmegen (hoofdstuk 5) beschreven en geanalyseerd. Alle casushoofdstukken bevatten deelconclusies die samenkomen in het daaropvolgende overkoepelende analyse- en conclusiehoofdstuk 6. De aanbevelingen staan in hoofdstuk 7.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

2 INTRODUCTIE SYSTEEM EN NORMEN

2.1 Inleiding

Bij de productie van goederen komen vaak schadelijke stoffen vrij. Deze worden voor een deel uitgestoten naar de lucht, de bodem en het (grond)water.[21] In de omgeving van bedrijven die schadelijke stoffen naar de lucht uitstoten, wordt de samenstelling van de buitenlucht beïnvloed door die emissie.[22] Als mensen in de buurt wonen of verblijven, bestaat de mogelijkheid dat hun gezondheid negatief wordt beïnvloed door blootstelling aan deze schadelijke stoffen. In hoeverre een stof een negatief effect heeft op (de gezondheid van) mensen hangt af van de eigenschappen van de stof en de hoeveelheid, tijdsduur en wijze van de blootstelling.[23] Afhankelijk van de blootstelling kunnen emissies naar water en bodem ook zorgen voor negatieve gezondheidseffecten. In dit onderzoek ligt de nadruk op lucht, omdat die blootstelling bij alle drie de casussen een rol speelt.

Iedereen in Nederland wordt via lucht blootgesteld aan verschillende schadelijke stoffen. Hoewel de concentraties voor veel van deze stoffen al jarenlang dalen, zijn er op dit moment schadelijke gezondheidseffecten voor bijna iedereen in Nederland.[24] Die landelijke effecten komen vooral door fijnstof en stikstofdioxide, stoffen die uit veel verschillende bronnen komen.[25,26] Lokaal kan de emissie van een specifiek bedrijf bijdragen aan die blootstelling. Rondom sommige industriële bedrijven worden omwonenden ook nog aan een aantal andere stoffen blootgesteld. Die stoffen zijn vaak wel naar één of enkele bedrijven te herleiden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij PFAS.

In dit hoofdstuk wordt eerst kort de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving en de daarbij betrokken partijen beschreven (paragraaf 2.2). Vervolgens wordt een introductie van de regelgeving gegeven (paragraaf 2.3). Daarnaast wordt in paragraaf 2.4 beknopt uiteengezet op welke wijze milieunormen kunnen bijdragen aan de bescherming tegen de negatieve effecten van het vrijkomen van schadelijke stoffen. Ook het beleid ten aanzien van de omgang met zogenoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen komt aan bod. In bijlage D is de informatie uit deze twee paragrafen in meer detail opgenomen.

21 Andere delen verlaten de fabriek in afval en het eindproduct.
22 Die invloed kan van veel factoren afhangen, zoals de manier van uitstoten (bijv. schoorsteenhoogte), de uitgestoten hoeveelheid (incl. variatie met tijd), de weersomstandigheden, en de eigenschappen van de uitgestoten stof (bijv. gas of kleine vaste deeltjes).
23 De invloed van een stof kan bij inademing bijvoorbeeld anders zijn dan bij inname via water of voedsel.
24 *Kamerstukken II* 2021/22, 30 175, nr. 415.
25 Waaronder wegverkeer en veehouderijen.
26 RIVM, *Monitoringsrapportage NSL 2021*, december 2021.

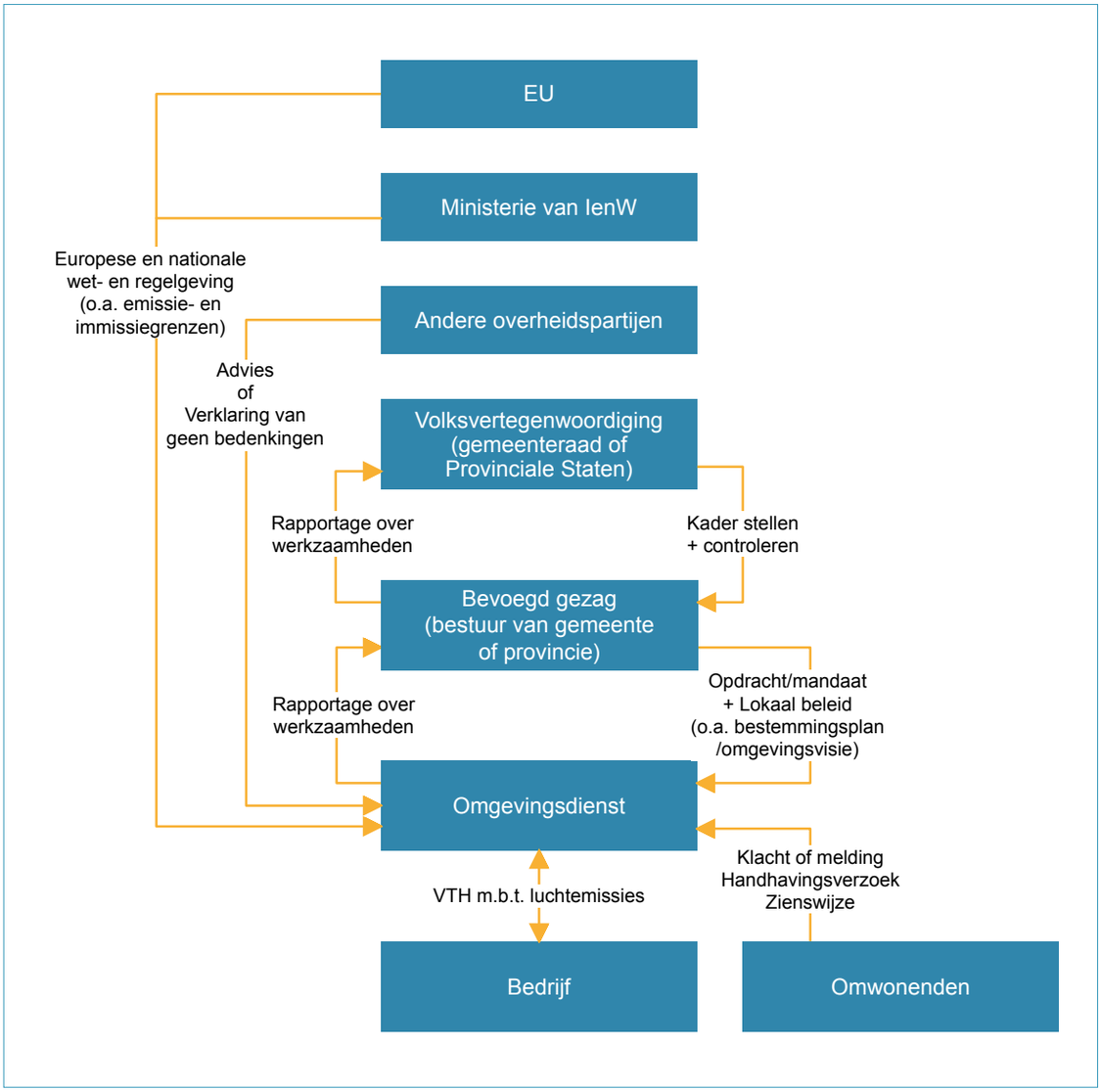
2.2 Vergunningverlening, toezicht en handhaving

Het bedrijf is ervoor verantwoordelijk dat bedrijfsactiviteiten, en daarmee de emissie van schadelijke stoffen, (blijven) voldoen aan de aangevraagde omgevingsvergunning.[27] Figuur 1 bevat een schematische weergave van de partijen die betrokken zijn bij het verlenen van, toezicht houden op en handhaven van omgevingsvergunningen voor emissies naar lucht. Het systeem van vergunningverlening, toezicht houden en handhaven wordt afgekort tot VTH. De Rijksoverheid is als wetgever systeemverantwoordelijk voor de veiligheid en gezondheid van haar burgers en resultaatverantwoordelijk voor de kwaliteit van lucht, bodem en water.

Systeemverantwoordelijkheid[28]
Systeemverantwoordelijkheid is een bestuurlijk begrip dat gebruikt wordt voor het verdelen en afbakenen van verantwoordelijkheden tussen bestuurslagen onderling, en tussen overheid en samenleving. De systeemverantwoordelijke bepaalt de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de andere overheden en zorgt voor de noodzakelijke voorzieningen. De eindverantwoordelijken of direct verantwoordelijken hebben vervolgens de ruimte om binnen de mogelijkheden van dat systeem zelf te handelen. De systeemverantwoordelijke ziet erop toe dat het systeem optimaal functioneert en waar nodig wordt bijgestuurd met aanvullende kaders. Bij calamiteiten kan de systeemverantwoordelijke ingrijpen met een (nood)interventie. Als het publieke belang niet goed wordt geborgd, kan de systeemverantwoordelijke de verantwoordelijkheids- of rolverdeling herzien.

Voor de in de casus beschreven bedrijven Tata Steel en Chemours zijn respectievelijk de provincie Noord-Holland en Zuid-Holland het bevoegde gezag. Voor APN is dat de gemeente Nijmegen. De uitvoering van de VTH-taken laat het bevoegd gezag doen door omgevingsdiensten. In figuur 1 zijn de partijen die betrokken zijn bij de VTH-taken en de aansturing van de omgevingsdienst schematisch weergegeven. In de beschrijving van de casussen in de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de specifieke partijen die bij die casus betrokken zijn.

27 Hetzelfde geldt voor vergunningen die stammen uit de periode voor de Wabo (milieuvergunningen).
28 Raad voor de Leefomgeving (Rli), *Notitie systeemverantwoordelijkheid in de fysieke leefomgeving*, mei 2016.



Figuur 1 – Schematische weergave van de formele invloed van partijen op de vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) door de omgevingsdienst betreffende luchtemissies van een bedrijf. Ook is de democratische controle op de opdrachtgever van de omgevingsdienst, het bevoegd gezag, weergegeven. Omwille van de leesbaarheid zijn een aantal invloeden niet in de figuur weergegeven, zoals de mogelijkheid om beroep en hoger beroep aan te tekenen tegen een besluit van het bevoegd gezag. Bij 'andere overheidspartijen' kan worden gedacht aan Rijkswaterstaat, het RIVM, het waterschap en de veiligheidsregio. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Omwonenden hebben in dit systeem de mogelijkheid om, net als andere belanghebbenden, een zienswijze in te dienen nadat het bevoegd gezag een conceptbesluit heeft gepubliceerd.[29] Indien ze het daarna met het definitieve besluit oneens zijn, hebben omwonenden de mogelijkheid om beroep aan te tekenen.

29 Deze beschrijving geldt voor besluiten (zoals het weigeren of verlenen van een vergunning) die met de uitgebreide voorbereidingsprocedure zijn genomen. De meeste onderzochte emissies zijn op die manier vergund. De vergunningprocedure wordt beschreven in bijlage D.

Er zijn 29 omgevingsdiensten in Nederland, waarvan zes zijn aangewezen voor VTH-taken voor grote risicovolle bedrijven (Brzo-bedrijven). De capaciteit en prioriteit voor het werk van een omgevingsdienst volgen uit de afspraken met de opdrachtgevers, de bevoegde gezagen. Daarin staan onder andere de taken die de omgevingsdienst in mandaat uitvoert, waar de focus en prioriteiten moeten liggen, en hoeveel tijd en middelen beschikbaar zijn. Bij het maken van die afspraken kan worden gebruikgemaakt van de set kwaliteitscriteria voor het VTH-werk van omgevingsdiensten. In de kwaliteitscriteria worden onder andere eisen gesteld aan de kwaliteit van de uitvoering van VTH-taken. Daarnaast zijn in het kwaliteitscriteriadocument opleidingseisen vastgelegd voor vergunningverleners en toezichthouders bij de omgevingsdienst.

2.3 Regulering van emissies

De meeste industriële bedrijven moeten vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning hebben. Toetsing van de gevolgen van de bedrijfsactiviteiten voor het milieu, en eventuele beperkingen aan de emissies zijn daar onderdeel van. Die toetsing gebeurt hoofdzakelijk op basis van onderdelen van de Wet milieubeheer. Alleen de emissies die het bedrijf in de vergunningaanvraag voor zijn activiteiten heeft opgenomen, worden getoetst. Het resultaat is dat er voor iedere aangevraagde emissie van een schadelijk stof of stofgroep per emissiepunt een maximumconcentratie, de emissie-eis, geldt.[30] Hierdoor mogen schadelijke stoffen niet meer dan een specifiek aandeel vormen van de lucht of het water dat de fabriek verlaat. Activiteiten en bijbehorende emissies waarvoor geen vergunning is aangevraagd en afgegeven zijn verboden.[31] Deze uitgangspunten vormen de basis van de Europese en Nederlandse milieuwetgeving voor emissies van bedrijven.

De maximumconcentraties zijn gebaseerd op het uitgangspunt, dat van bedrijven met bepaalde installaties verwacht mag worden dat ze ten minste bepaalde technieken toepassen. In de wetgeving wordt hiervoor de term Beste Beschikbare Technieken (BBT) gebruikt. Voor grote uitstoters zijn die technieken in Europese documenten vastgelegd. Voor veel andere bedrijven zijn deze BBT in de Nederlandse wetgeving aangevuld met algemene maximumconcentraties die overeenkomen met het gebruik van gangbare technieken.[32,33]

De toepassing van BBT heeft invloed op de blootstelling van omwonenden, maar garandeert niet dat de risico's tot een bepaald niveau beperkt blijven. Het is immers mogelijk dat de BBT, voor sommige schadelijke stoffen, de concentraties niet ver genoeg kunnen verlagen om gezondheidseffecten te voorkomen. Andersom kunnen de BBT-

30 We gaan uit van vergunningplichtige bedrijven, zoals bij de drie casussen het geval is. Voor sommige kleine emissiebronnen geldt geen maximumconcentratie.
31 Niet alle emissies staan in een omgevingsvergunning, want voor sommige gelden algemene regels.
32 Voor meer details hierover, zie bijlage D.
33 In het Activiteitenbesluit milieubeheer staan milieuregels voor bedrijven. Voor emissies naar lucht bevat het Activiteitenbesluit algemene emissiegrenzen per stofklasse (afdeling 2.3), aangevuld met regels per soort milieubelastende activiteit zoals metaalbewerking (afdeling 4.5) en de productie van asfalt (afdeling 5.1). Er zijn regels voor stofklassen, stofgroepen en individuele stoffen. Ook bevat het Activiteitenbesluit regels voor geluid. Bron: https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteitenbesluit/eerste-kennismaking/uitleg-0/ [geraadpleegd op 31 oktober 2022].

concentraties ook veel lager zijn dan risicovol is voor de gezondheid. Het idee achter de toepassing van BBT is dat de emissie van schadelijke stoffen ten minste zo ver is teruggebracht als economisch redelijk is.[34]

Bovenop BBT bevat de Nederlandse milieuwetgeving voor veel schadelijke stoffen ook immissiegrenswaarden. Die waarden zijn gericht op langetermijnbescherming van milieu en gezondheid door een bovengrens te stellen aan de concentratie van stoffen in het milieu (lucht, water of bodem). Voor de gezondheidsrisico's van omwonenden zijn de concentraties in hun omgeving uiteindelijk bepalend, bijvoorbeeld via de lucht die ze inademen (ook wel immissie genoemd).[35] Voor lucht zijn immissiegrenswaarden vastgelegd in Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer en in Bijlage 13 van de Activiteitenregeling milieubeheer. Die grenswaarden voor langdurige blootstelling, bijvoorbeeld levenslang, zijn doorgaans veel lager dan korte termijn grenswaarden. Voor benzeen bijvoorbeeld is de immissiegrenswaarde 5 microgram per kubieke meter lucht, terwijl de alarmeringsgrenswaarde voor blootstelling van een half uur 3,7 miljoen microgram per kubieke meter lucht bedraagt.[36,37]

Als overschrijding van een immissiegrenswaarde aan de orde is of dreigt, dan kan dat doorwerken in de maximaal toegestane emissie in de omgevingsvergunning van een bedrijf. De maximale emissieconcentratie kan daarmee worden vastgesteld op een niveau onder de concentratie die hoort bij BBT. Om de immissieconcentratie op leefniveau te bepalen, wordt de emissie van die stof door het bedrijf bij de lokale achtergrondconcentratie[38] (concentratie door alle andere bronnen) opgeteld.

Emissies worden deels via algemene regels voor milieubeleid beheerst. Dit betekent dat de milieueisen voor complexe fabrieken, zoals Tata Steel en Chemours, niet allemaal in de omgevingsvergunning zijn opgenomen, maar deels volgen uit algemene regels. Bij het verlenen van een vergunning legt de vergunningverlener zoveel mogelijk vast in standaarden, en maakt de vergunningverlener zo weinig mogelijk gebruik van maatwerk.

2.4 Zeer Zorgwekkende Stoffen en immissiegrenswaarden

2.4.1 Zeer Zorgwekkende Stoffen

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu, omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen. Mensen kunnen in contact komen met ZZS via het milieu

34 Economie speelt een rol omdat emissiebeperking vaak geld en energie kost en daarmee van invloed is op de (wereldwijde) concurrentiepositie van een bedrijf.

35 Het binnenkrijgen van een hoeveelheid van een stof, bijvoorbeeld door het inademen ervan, wordt immissie genoemd. Bij immissie gaat het om de totale concentratie van een stof op een locatie, de immissieconcentratie. Verschillende bronnen kunnen bijdragen aan de immissieconcentratie.

36 RIVM, *Stofgegevens benzeen*, https://rvszoeksysteem.rivm.nl/stof/detail/311 [geraadpleegd op 16 november 2022].

37 Alarmeringsgrenswaarde (AGW) is de concentratie 'waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden, of waarbij door blootstelling aan de stof personen minder goed in staat zijn om zichzelf in veiligheid te brengen.' Bron: https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/rampen-en-incidenten/interventiewaarden [geraadpleegd op 16 november 2022].

38 De concentratie van een stof die in heel Nederland aanwezig is, zie bijvoorbeeld: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/koppeling/nieuw-nationaal/handreiking-nieuw/handreiking-nieuw-0/kopie-6-5-5-omgaan/.

(lucht, water of bodem), voedsel, de werkplek of via producten zoals huishoudchemicaliën.[39] De drie onderzochte bedrijven stoten in hun productieproces ZZS uit.

Voor ZZS heeft de Nederlandse overheid aanvullende eisen opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer, naast de toepassing van BBT en immissiegrenswaarden.[40] Dit verplicht bedrijven emissies van ZZS naar lucht te vermijden.[41] Als dat niet haalbaar is, dan moeten de emissies zoveel mogelijk worden beperkt (minimalisatieverplichting). Per 1 januari 2016 geldt deze minimalisatieverplichting voor alle ZZS.[42] Bedrijven moeten elke vijf jaar rapporteren over de tot dan toe bereikte minimalisatie. Daarbij moeten zij ook aangeven welke verdere verminderingen van ZZS-emissies nog mogelijk zijn. Bij de drie casussen worden hiermee vaak relatief kleine verminderingen van ZZS-emissies bovenop BBT gerealiseerd.

Daarnaast heeft het RIVM als hulpmiddel voor bevoegde gezagen een lijst met potentieel ZZS (pZZS) opgesteld. Dit zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS criteria, maar die nog niet als zodanig zijn bestempeld.[43] In sommige gevallen kan classificatie als pZZS voor het bevoegd gezag aanleiding zijn om in de vergunning bepalingen op te nemen dat aanvullend onderzoek naar de effecten van de stof nodig zijn. Het is nog niet bekend of het ook als basis kan dienen voor emissiebeperking.

2.4.2 Immissiegrenswaarden

Immissiegrenswaarden zijn gericht op het beschermen van mensen en het milieu. Omdat het effect van een stof kan verschillen al naar gelang deze vrijkomt in bijvoorbeeld de lucht (luchtkwaliteitseisen), het water (waterkwaliteitseisen) of de bodem (bodemkwaliteitseisen), zijn er verschillende normen voor elke stof, gericht op de wijze waarop deze vrijkomt. Ter onderbouwing wordt vaak onderzoek gedaan naar grenzen voor menselijke gezondheid en voor directe en indirecte risico's voor dieren en planten. De laagste van de drie is dan bepalend voor de grenswaarde. Voor volksgezondheid telt meestal levenslange blootstelling in het buitenmilieu. Daardoor kunnen deze normen afwijken van bijvoorbeeld normen op de werkplek of normen voor (kortdurende) blootstelling bij incidenten.

Nederland gebruikt van oudsher het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) als grenswaarde in het milieubeleid. Voor veel stoffen is dit de concentratie van een stof in water, bodem of lucht, waaronder geen negatief effect is te verwachten voor mensen. Voor genotoxische kankerverwekkende stoffen is de grenswaarde gelijk gesteld aan een bepaald risiconiveau, omdat deze stoffen bij elke concentratie (in bepaalde mate)

39 RIVM, *Zeer zorgwekkende stoffen*, https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/zeer-zorgwekkende-stoffen [geraadpleegd op 19 oktober 2022].
40 Artikelen 2.3b en 2.4 Activiteitenbesluit milieubeheer.
41 Dit wordt nulemissie genoemd.
42 In de periode daarvoor kende de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) de minimalisatieplicht al, maar toen moest het nog in de vergunning worden opgenomen.
43 Zie ook de beschrijving van het RIVM op https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/Zeer-Zorgwekkende-Stoffen/Potentiele-ZZS.

schadelijk zijn.[44] Voor die stoffen is het MTR-risiconiveau voor lucht 100 keer minder streng dan voor water.[45] Het MTR geldt voor langdurige (chronische) blootstelling.

Er zijn veel ZZS en voor de meeste is nog geen MTR vastgesteld, terwijl het wel van belang is dat de vergunningverlener bij de beoordeling van een aanvraag ook de effecten van de ZZS op de leefomgeving meeweegt. Vergunningverleners kunnen het RIVM vragen om een MTR af te leiden.[46] Daarnaast kunnen ze een indicatief MTR opvragen bij het RIVM om te gebruiken bij een voorliggende vergunningaanvraag. Daar biedt de Handreiking normafleiding[47] een mogelijkheid voor. Het bevoegd gezag heeft over het algemeen niet de kennis in huis om dit zelf te doen. Bedrijven kunnen ook zelf een norm afleiden via de Handreiking normafleiding en deze laten vaststellen.

Europese milieukwaliteitseisen zijn ook immissiegrenswaarden. Voor lucht gaat het om grenswaarden voor relatief veelvoorkomende stoffen zoals zwaveldioxide, stikstofdioxide en fijnstof. Bij deze eisen weegt ook de praktische haalbaarheid mee. Dat is onder andere terug te zien in de Nederlandse implementatie, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen grens- en richtwaarden. Grenswaarden moeten zijn bereikt binnen een bepaalde termijn. Wanneer ze eenmaal zijn bereikt, mogen ze niet meer worden overschreden. Richtwaarden moeten, voor zover mogelijk, binnen een bepaalde termijn worden bereikt. Een richtwaarde is daardoor minder dwingend dan een grenswaarde.

Als de overheid een immissiegrenswaarde vaststelt dan wordt deze een norm genoemd. De vastgestelde immissiegrenswaarden zoals het MTR en de Europese milieukwaliteitseisen zijn er niet om alle gezondheidseffecten te voorkomen. Dit heeft twee redenen. Ten eerste hebben sommige stoffen bij iedere concentratie een effect op de gezondheid. Voor die stoffen weerspiegelt de norm een geaccepteerde verhoogde kans op ziekte. Ten tweede zijn sommige Europese normen ook gebaseerd op praktische haalbaarheid en vormen zij daarmee een compromis, waardoor het bijbehorende risico onduidelijk is.

Grenzen die niet in de wet zijn opgenomen, worden vaak advieswaarden genoemd. De advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) zijn een voorbeeld daarvan.

WHO-advieswaarden en EU-beleid voor luchtkwaliteit
In 1987 en 2000 heeft de WHO voor Europa (met financiële steun van onder andere Nederland) adviesgrenswaarden bepaald voor de concentraties van verschillende schadelijke stoffen in de buitenlucht. In 2005 is het advies uit 2000 voor een aantal stoffen bijgewerkt, voortaan met de titel 'wereldwijde advieswaarden'.

44 RIVM, *Gezondheid en veiligheid in de Omgevingswet – Ratio en onderbouwing huidige normen omgevingskwaliteit*, januari 2015.
45 RIVM, *Cumulatie en vergunningverlening ZZS*, juni 2022.
46 Het ministerie van IenW kan het MTR vervolgens laten opnemen in de Activiteitenregeling milieubeheer.
47 RIVM, *Handleiding normafleiding*, https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/milieu/handleiding-normafleiding [geraadpleegd 31 oktober 2022].

In 2013 stond een herziening van het Europese beleid voor luchtkwaliteit gepland. Ter ondersteuning heeft de WHO in de jaren daarvoor een aantal door de Europese Unie (EU) gesponsorde projecten uitgevoerd. De WHO kwam tot de conclusie dat een herziening van de advieswaarden voor luchtkwaliteit nodig was, vanwege de grote hoeveelheid nieuwe wetenschappelijke informatie sinds 2006.[48] Mede dankzij financiële ondersteuning van onder andere de EU en de Verenigde Staten, heeft de WHO in 2021 de herziene advieswaarden gepubliceerd.[49] Voor de meeste stoffen zijn de waarden aanzienlijk strenger geworden. De herziening van het EU-beleid voor luchtkwaliteit loopt nog. De Europese Commissie heeft de WHO-advieswaarden uit 2021 opgenomen in de doelstellingen van dat beleid.[50]

De WHO-advieswaarden zijn gericht op het verband tussen luchtverontreiniging en volksgezondheid en omvatten onder andere veelvoorkomende stoffen zoals fijnstof, ozon, stikstofdioxide, zwaveldioxide en koolmonoxide. De WHO-richtlijnen zijn strenger dan de huidige EU-normen uit 2004 en 2008, die ook op andere overwegingen dan gezondheid zijn gebaseerd. Landen zijn niet verplicht om aan de WHO-advieswaarden te voldoen. De WHO roept landen op om deze advieswaarden op te nemen in de eigen regelgeving. Om in Nederland te voldoen aan die waarden zal de emissie van schadelijke stoffen bij veel bronnen omlaag moeten, waaronder ook de emissie van industrie.[51]

48 WHO Regional Office for Europe, *Evolution of WHO air quality guidelines: past, present and future*, 2017.
49 WHO, *WHO global air quality guidelines; Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*, september 2021.
50 Europese Commissie, *Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on ambient air quality and cleaner air for Europe*, oktober 2022.
51 RIVM, *Inventarisatie van benodigde maatregelen om WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit in 2030 te realiseren*, juli 2022.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

3 TATA STEEL, IJMUIDEN

3.1 Introductie

In IJmuiden wordt al ongeveer honderd jaar staal geproduceerd, tegenwoordig onder de naam Tata Steel. Op het terrein van Tata Steel zijn ook andere bedrijven gevestigd. De productie van staal gaat gepaard met emissie van schadelijke stoffen. Zeker de laatste jaren ervaren omwonenden overlast en maken zij zich zorgen over hun gezondheid. Waar omwonenden in het verleden meer bereid waren stof, stank en geluid van een fabriek te accepteren, is deze bereidheid tegenwoordig veel lager. Zij vinden dat de overheid zich intensiever met Tata Steel moet bemoeien om de emissies van het bedrijf terug te brengen om zo hun gezondheid te beschermen.

In 2018 en 2019 komen er op verschillende momenten stofwolken vanaf het Tata Steel terrein in de IJmond. De stofwolken ontstonden op het moment dat een restproduct van de staalproductie (slak) vloeibaar uit slakkenpannen werd gekiept in de open lucht. De stofwolken slaan neer in de omgeving en zijn bekend komen te staan als de grafietregens. De omgeving wordt bedekt met een laagje zwart glinsterend grafiet. De omwonenden vragen zich af wat voor stof er in hun omgeving neerdaalt en wat dat betekent voor hun gezondheid. De grafietemissies zijn niet de enige vorm van stofwolken van het Tata Steel terrein waarmee omwonenden in deze periode geconfronteerd worden. Ook is dit niet de eerste keer dat omwonenden last ondervinden van grafiet. Het NOS journaal bericht in september 1991 dat er voor de zesde keer in drie maanden tijd een stofregen op het dorp Wijk aan Zee terecht komt. De stofregen bevat grafiet. Eerder gaf Hoogovens een schadevergoeding, maar de bewoners willen dat er meer gebeurt. Dit is terug te zien in een documentaire van Andere Tijden uit 2021.[52]

Omwonenden van het Tata Steel terrein in de IJmond ervaren onzekerheid over hun gezondheid als gevolg van de emissies van mogelijk schadelijke stoffen vanaf dit terrein. Zij vrezen dat hun gezondheid door blootstelling aan deze stoffen schade oploopt. Zo zijn er zorgen over het meer dan gemiddeld voorkomen van kanker in de IJmond, en leggen omwonenden een verband met de blootstelling aan emissies vanaf het Tata Steel terrein. De genomen en aangekondigde maatregelen van de bedrijven om deze blootstelling tegen te gaan en de ingrepen vanuit de overheid nemen de onrust hierover niet weg.

52 Andere Tijden, https://www.anderetijden.nl/aflevering/859/Heimwee-naar-Hoogovens, 31 maart 2021.

Sinds 1995 zijn er meerdere onderzoeken naar de leefomgeving en de gezondheid van de inwoners in de IJmond uitgevoerd door onder andere de Gemeentelijke gezondheidsdienst (GGD) Kennemerland, de GGD Amsterdam, het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (Nivel). Het doel van deze onderzoeken is om vast te stellen hoe het met de leefomgeving en de gezondheid van de inwoners gesteld is. Uit de onderzoeken blijkt onder andere dat bepaalde aandoeningen en vormen van kanker vaker voorkomen in de IJmond. Bijlage E geeft een overzicht van deze onderzoeken weer.

Dit hoofdstuk beschrijft wat Tata Steel en de betrokken overheden doen om omwonenden te beschermen tegen gezondheidsrisico's ten gevolge van langdurige of veelvuldige industriële emissies. Daarnaast komt aan bod wat omwonenden doen om zich te beschermen tegen gezondheidsrisico's ten gevolge van langdurige of veelvuldige industriële emissies. De ervaren onzekerheid van omwonenden over hun gezondheid wordt beschreven aan de hand van gebeurtenissen die plaatsvinden in de IJmond. Deze gebeurtenissen zijn de grafietregens en de voorvallen. In het hoofdstuk staat centraal hoe het bedrijf en betrokken overheden omgaan met deze gebeurtenissen, en hoe zij reageren op zorgen van omwonenden. Het hoofdstuk beschrijft vervolgens de huidige stand van zaken en sluit af met een analyse en conclusies.

3.2 Productieproces en betrokken partijen

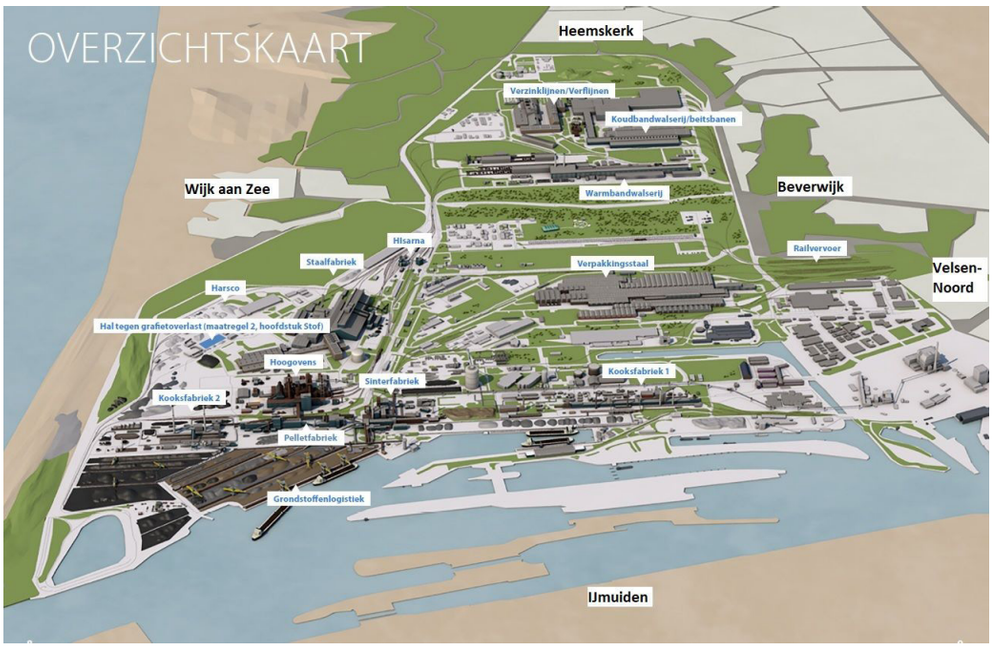
3.2.1 Korte ontstaansgeschiedenis Tata Steel IJmuiden B.V.

Het bedrijf Tata Steel IJmuiden B.V.[53] wordt in 1918 opgericht als de Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken NV en produceert sinds 1924 ijzer en staal. De ligging van het bedrijf is niet toevallig gekozen. De directe aansluiting op het Noordzeekanaal, nog voor de sluizen van IJmuiden, maakt de aanvoer van grondstoffen en de afvoer van afvalstoffen en eindproducten goed mogelijk. Na een fusie met het Duitse Hoesch (1972 – 1982) fuseert Koninklijke Hoogovens in 1999 met British Steel tot Corus. In 2007 wordt Corus overgenomen door Tata Steel, een Indiaas bedrijf dat is opgericht in 1907 en sinds 1912 staal produceert. In 2010 wordt Corus hernoemd tot Tata Steel Europe. Vervolgens wordt het bedrijf in 2021 gesplitst in Tata Steel Nederland en Tata Steel UK. De staalproductie in IJmuiden groeit door de jaren heen en varieert nu tussen de zes en zeven miljoen ton.[54]

Een overzicht van het Tata Steel terrein met de omliggende plaatsen en het Noordzeekanaal is schematisch weergegeven in figuur 2.

53 In dit rapport wordt de naam Tata Steel gebruikt om Tata Steel IJmuiden B.V. aan te duiden. Hiervan wordt afgeweken als informatie uit bronnen wordt gebruikt waarin Tata Steel wordt aangeduid als Hoogovens of Corus.

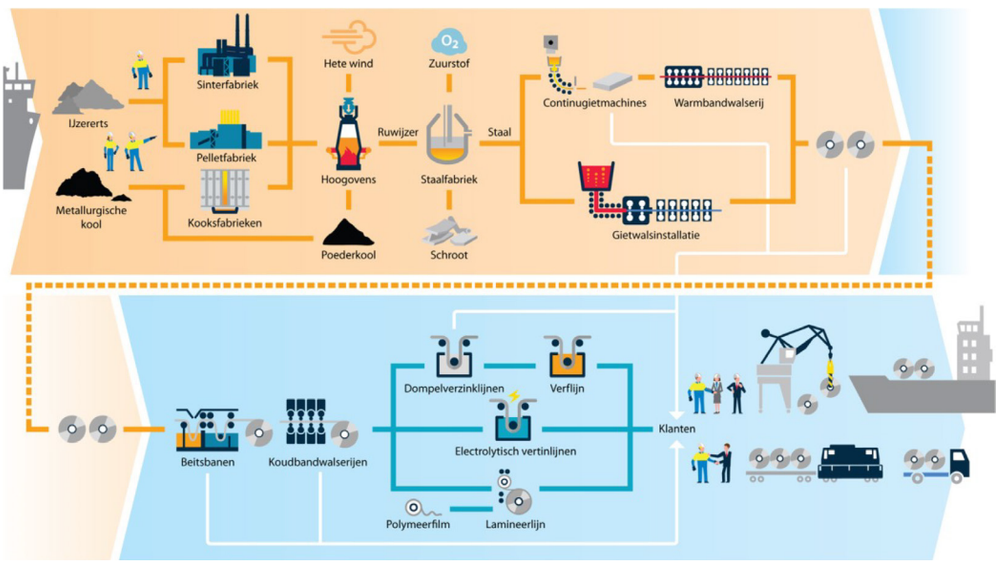
54 Tata Steel Europe Limited, *Reported Accounts 2021*, 19 oktober 2021. In het jaar 2019/20 bedroeg de productie 6.8 miljoen ton, in het jaar 2020/21 6.2 miljoen ton.



Figuur 2: Overzichtskaart Tata Steel met omliggende plaatsen (zwarte tekst). (Bron: Tata Steel, bewerkt door de Onderzoeksraad voor Veiligheid)

3.2.2 Het produceren van staal

Het produceren van staal is schematisch weergegeven in onderstaande figuur 3.



Figuur 3: Schematische weergave van het produceren van staal. (Bron: Tata Steel)

Voordat er staal gemaakt kan worden, moet er eerst ruwijzer worden geproduceerd. Het produceren van ruwijzer omvat drie hoofdprocessen:[55]

- Steenkool wordt door middel van vergassing omgezet in kooks.[56] Door deze behandeling wordt de steenkool geschikt gemaakt als energiebrenger, energiedrager en reductiemiddel van de lading in de hoogovens.
- IJzerertsen worden samen gebakken tot harde vuistgrote brokken, de zogeheten sinters, en tot pellets (knikkers met een diameter van zo'n 12 millimeter).
- Vervolgens worden de hoogovens van boven af gevuld met de kooks, sinter en pellets. Daarnaast worden onderin de hoogovens fijngemalen kolen geïnjecteerd en zuurstof verrijkte hete wind ingeblazen. Het vloeibare ruwijzer dat bij het hoogovenproces ontstaat, wordt vervolgens bij een temperatuur van 1.500 graden Celsius afgetapt en opgevangen in een 'menger'.

Omdat ruwijzer veel koolstof bevat is dit niet geschikt om te lassen, te smeden of te vervormen. In gestolde vorm is dit materiaal namelijk zeer bros. In de Oxystaalfabriek wordt daarom het koolstofgehalte verlaagd. Dit gebeurt door het koolstof, door middel van het blazen met zuurstof, uit het vloeibare ijzer te branden. De temperatuur loopt hierbij op tot circa 2.000 graden Celsius. Om de temperatuur niet verder te laten stijgen wordt schroot toegevoegd aan het vloeibare ijzer. Het vloeibare ijzer dat uit de Oxystaalfabriek komt wordt vloeibaar staal genoemd. Het vloeibare staal wordt op twee manieren verder verwerkt:

- Het grootste gedeelte wordt in de gietmachines tot een 22,5 centimeter dikke plak gegoten. Vervolgens worden deze plakken in de Warmbandwalserij bij een temperatuur van circa 1.200 graden Celsius gewalst tot een plaatdikte van 1,5 tot 25 millimeter en uiteindelijk aan het einde van de productielijn opgerold.
- Het andere gedeelte gaat richting de *Direct Sheet Plant* (Gietwalsinstallatie). In deze fabriek zijn de processen van gieten en walsen geïntegreerd tot één aaneengesloten procesgang. Het vloeibare staal wordt hier gegoten en direct gewalst tot circa 1 millimeter dik en vervolgens opgerold.

In de Beitsbaan wordt de walshuid, een oxidelaag die is ontstaan door contact met onder andere zuurstof, warmte en vocht, verwijderd met verdund zoutzuur. Na schoonspoelen met water worden de rollen voorzien van een laagje olie om roesten te voorkomen. Door koudwalsen wordt het (warmgewalste) staal nog dunner, het oppervlakte gladder, en de sterkte van het staal hoger. Na het walsen wordt het nagegloeid onder grote stolpen, waardoor het materiaal beter bewerkbaar wordt. Toepassingen van deze koudgewalste rollen staal zijn bijvoorbeeld die van witgoed. Bekledingslijnen geven het koudgewalste staal vervolgens een dun laagje metaal dat bescherming biedt tegen roest. Bij verpakkingsstaal gaat het om tin of een polymeerfilm. Veel plaatmateriaal voor de automobielindustrie krijgt een laagje zink. Voor het gebruik in de bouw wordt staal vaak eerst verzinkt en eventueel van een verflaag voorzien. Om het product te beschermen tegen transportschade worden de rollen staal verpakt. Het materiaal gaat vervolgens per trein, vrachtwagen of schip naar de klant. Zo'n kleine zeventig procent van alle producten gaat per schip naar een eindbestemming. In de

55 Tata Steel, *Veiligheidsrapport Tata Steel IJmuiden punt*, 1 november 2021
56 Voor 'kooks' wordt ook wel de Engelse benaming 'cokes' gebruikt.

overdekte laadhal worden binnenvaartschepen beladen. Daarnaast beschikt Tata Steel over een diepzeehaven.

Emissie van stoffen
Tijdens het maken van ruwijzer en staal worden stoffen uitgestoten naar lucht, bodem en water. Het gaat hierbij om stoffen als dioxinen, metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en polychloorbifenylen (PCBs). Een deel van die stoffen betreft zogenoemde 'Zeer Zorgwekkende Stoffen' (ZZS). Tata Steel heeft een vergunning die het toestaat om per jaar bepaalde hoeveelheden van deze stoffen uit te stoten. Volgens Tata Steel worden er op jaarbasis 178 verschillende Zeer Zorgwekkende Stoffen uitgestoten via 213 verschillende emissiepunten.[57]

3.2.3 Omgeving van Tata Steel

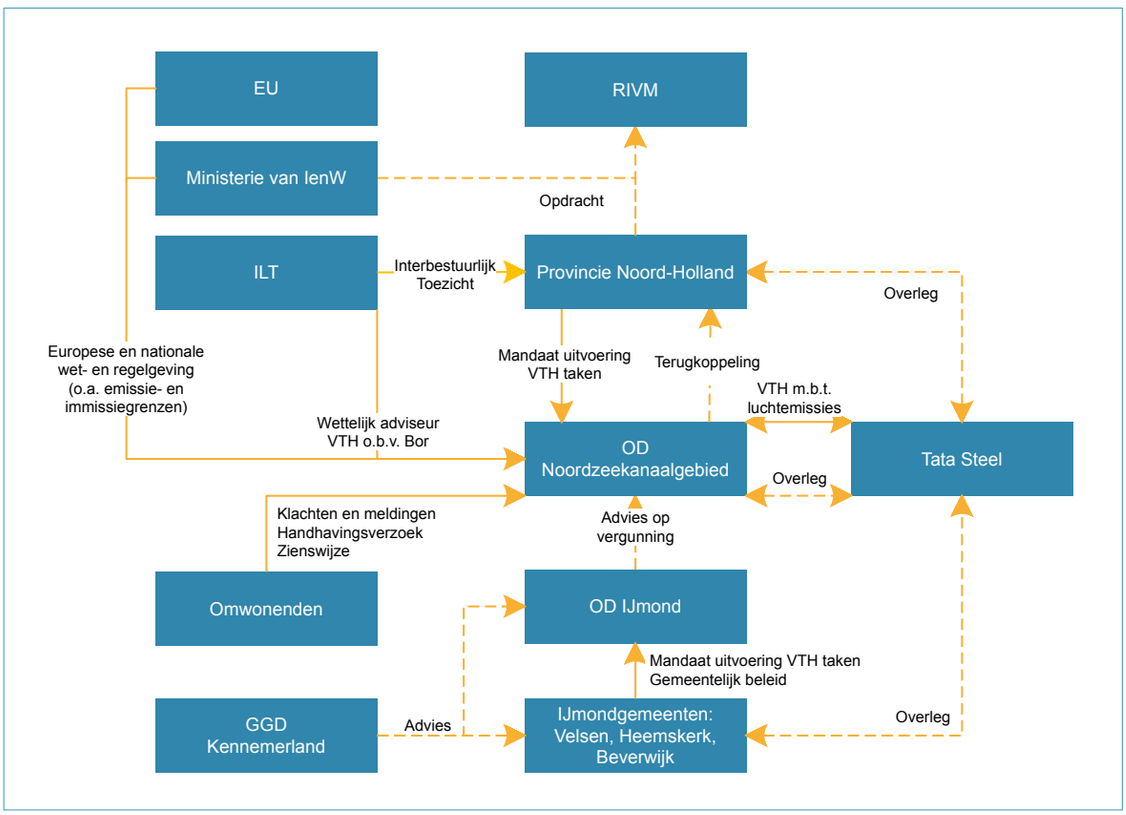
De IJmond is een deel van de regio Kennemerland gelegen in de provincie Noord-Holland. De IJmondregio bestaat uit de gemeenten Velsen, Beverwijk en Heemskerk. Deze drie gemeenten worden samen ook wel de IJmondgemeenten genoemd. De gemeentegrenzen lopen over het Tata Steel terrein, dat dus in drie gemeenten ligt. Niet alleen het bedrijf Tata Steel groeit door de jaren heen, ook het inwonertal van de drie gemeenten groeit. Tussen 1960 en 2020 neemt het aantal inwoners van die gemeenten toe van 112.762 in 1960 naar 151.476 in 2020, een groei van zo'n 34 procent.[58] Om die groei mogelijk te maken, wordt onder meer in het gebied tussen het Tata Steel terrein en de woonkernen woningbouw toegestaan.

Woongenot in de IJmond
Uit recent onderzoek van Ipsos[59] blijkt dat de inwoners van de IJmondgemeenten het woongenot in hun gemeente gemiddeld een 7,5 geven. In de rest van Nederland geeft men het woongenot een 7,3. Hier staat tegenover dat inwoners van de IJmondgemeenten zich significant meer zorgen maken over de veiligheid van de leefomgeving voor hun gezondheid dan de rest van Nederland (Beverwijk 50%, Velsen 49%, Heemskerk 38%, Nederland 20%). De inwoners die zich zorgen maken ervaren het vaakst overlast door stof, geluid, luchtkwaliteit en geur. Van de inwoners denkt 47 procent dat Tata Steel de grootste oorzaak is van de gezondheidsproblemen in de regio, en 43 procent vindt dat Tata Steel zich niet genoeg inzet om hun overlast te beperken. Van de ondervraagde inwoners meldt 54 procent zijn klacht over Tata Steel nooit of soms. De belangrijkste reden hiervoor is dat men geen vertrouwen heeft dat er iets gedaan wordt met de klacht (53%).

57 Tata Steel, *Zeer Zorgwekkende Stoffen*, https://omgeving.tatasteel.nl/zzs.html [geraadpleegd 18 juli 2022].
58 CBS, *Open data*, https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/ [geraadpleegd op 7 februari 2022].
59 Ipsos, *Inwonersonderzoek naar de leefomgeving in regio IJmond* - meting 2, 20 juni 2022.

3.2.4 Overzicht van betrokken partijen

Om inzicht te krijgen in de wijze waarop omwonenden worden beschermd tegen eventuele negatieve gezondheidseffecten als gevolg van emissie van schadelijke stoffen door Tata Steel, is het belangrijk om te weten welke partijen invloed hebben op de emissies van het bedrijf. Het bedrijf heeft als enige direct invloed op de emissies. Verschillende andere partijen hebben indirect invloed, bijvoorbeeld omdat het bedrijf een vergunning nodig heeft om te mogen produceren (zie bijlage D). In figuur 4 is het stelsel van partijen dat betrokken is bij de vergunningverlening, toezicht en handhaving van Tata Steel schematisch weergegeven.



Figuur 4: Schematische weergave van de invloed van partijen op de vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied betreffende luchtemissies van Tata Steel. Omwille van de leesbaarheid zijn een aantal invloeden niet in de figuur weergegeven, zoals de mogelijkheid om beroep en hoger beroep aan te tekenen tegen een besluit van het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord voor de natuurvergunning van Tata Steel, de andere bedrijven op het Tata Steel-terrein, en de adviesrollen van het waterschap, Rijkswaterstaat en de veiligheidsregio. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Een overzicht van de betrokken partijen in het stelsel rondom Tata Steel is weergegeven in tabel 1. Deze tabel beschrijft beknopt de rol en verantwoordelijkheid van de in figuur 4 genoemde partijen.

Tabel 1: Veel partijen uit figuur 4 hebben meerdere rollen en verantwoordelijkheden. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste daarvan weergegeven voor omwonenden en luchtemissies.

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Tata Steel	- Producent van staal - Werkgever - Buurtgenoot	Milieu: alleen vergunde activiteiten uitvoeren en, zo nodig, voor aanpassingen een vergunningaanvraag doen
Harsco	- Verwerker van slak afkomstig van Tata Steel - Werkgever - Buurtgenoot	Milieu: alleen vergunde activiteiten uitvoeren en, zo nodig, voor aanpassingen een vergunningaanvraag doen
Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland	- Provinciaal bestuur - Opdrachtgever OD NZKG en OD IJ. - Opsteller van provinciaal VTH- en milieubeleid	- Milieu: bevoegd gezag vergunning, toezicht en handhaving - Gezonde leefomgeving - Uitvoering bestuurlijke taak
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG)	Vergunningverlener, toezichthouder en handhaver voor Tata Steel en Harsco	Uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving namens het bevoegd gezag conform VTH- en milieubeleid
Omgevingsdienst IJmond (OD IJ)	Vergunningverlener, toezichthouder en handhaver voor niet-Brzo-bedrijven in de IJmond	Uitvoering van adviestaak Milieuadviseur van o.a. IJmondgemeenten
Colleges van Burgemeester en Wethouders van de IJmondgemeenten	- Gemeentelijk bestuur - Opdrachtgever OD IJ en GGD Kennemerland - Adviseur bij vergunningverlening Tata Steel door OD NZKG - Aanspreekpunt inwoners, algemeen - Opsteller gemeentelijk milieubeleid	- Welzijn en gezondheid inwoners - Uitvoering bestuurlijke taak
GGD Kennemerland	- Gezondheidskundig adviseur gemeenten en omgevingsdiensten (gevraagd en ongevraagd) - Aanspreekpunt inwoners, gezondheidskundig	Uitvoering van gezondheidskundige taak
GGD Amsterdam	Meet in opdracht van de provincie Noord-Holland en de OD NZKG de luchtkwaliteit in de IJmond	n.v.t.
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Onderzoekt de gezondheid in de IJmond in opdracht van de provincie Noord-Holland	Adviseert het ministerie van IenW, professionals en burgers over normen

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)	- In 2022 is de relatie opdrachtgever-opdrachtnemer komen te vervallen tussen ministerie en Inspectie Leefomgeving en Transport[60] - Opsteller nationaal milieubeleid	Milieu: beheerder nationale wet- en regelgeving, beheerder milieustelsel
Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)	- Toezichthouder namens het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - Toezichthouder van provincie Noord-Holland - Inhoudelijk adviseur vergunningverlening Brzo-bedrijven zoals Tata Steel	Uitvoering van Interbestuurlijk Toezicht en geven van Wabo-advies[61]
Omwonenden, Dorpsraad Wijk aan Zee, Milieuplatform IJmuiden, Stichting FrisseWind.nu, Stichting IJmondig, Stichting IJmond IJzersterk	- Buurtgenoot - Bewonersgroeperingen - Uiten van meningen, voorkeuren en zorgen naar volksvertegenwoordiging en bedrijf, direct of via media of protest	n.v.t.
Rechterlijke macht (omgevingsrecht)	Toetsen van publieke besluiten aan de wet- en regelgeving	Uitvoering van gerechtelijke taak
Mobilisation for the Environment (MOB)	Milieu- en gezondheidsbelang verdedigen via bestuursrechtelijke procedures, bijvoorbeeld tegen besluiten van de overheid	n.v.t.

3.3 De vergunning

3.3.1 Waterlandakkoord

De huidige omgevingsvergunning kan niet los worden gezien van het Waterlandakkoord uit 2006[62], en de revisievergunning van de voorganger van Tata Steel, Corus IJmuiden, uit 2007. In 2006 sluiten de gemeenten Beverwijk, Velsen en Heemskerk, de provincie Noord-Holland, het toenmalige Corus IJmuiden, de Kamer van Koophandel Amsterdam en FED IJmond[63] de intentieverklaring 'Ruimte voor wonen en werken in de IJmond', het zogenaamde Waterlandakkoord. De afspraken in dat akkoord maken de bouw van circa 1.635 woningen rondom het toenmalige Corus mogelijk. Voor de bepaling van de milieubelasting door Corus wordt uitgegaan van de in voorbereiding zijnde

60 *Kamerstukken II* 2021/22, 30 873, nr. 5.
61 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Zie voor verdere uitleg bijlage D.
62 Gemeente Beverwijk, gemeente Velsen, gemeente Heemskerk, provincie Noord-Holland, Corus IJmuiden, Kamer van Koophandel Amsterdam, FED IJmond, *Intentieverklaring ruimte voor wonen en werken in de IJmond*, 2006. Online: Dorpsraad Wijk aan Zee, *Intentieverklaringruimte voor wonen en werken in de IJmond*, https://wijkaanzee.org/waterlandakkoord-intentieverklaring-ruimte-voor-wonen-en-werken-in-de-ijmond-2006/ [geraadpleegd 28 november 2022].
63 FED IJmond was een belangenbehartiger voor lokale ondernemers en een voorloper van de OV IJmond.

revisievergunning.[64] In het Waterlandakkoord is een resultaatverplichting opgenomen voor de reductie van de emissie van grof- en fijnstof. De vergunde emissie van zwaveldioxide (SO_2) blijft gelijk, en voor stikstofoxiden (NO_x) is de bijdrage in de woonomgeving begrensd. Een kleine toename van de emissie van stikstofoxiden past volgens de initiatiefnemers van het akkoord binnen de wettelijke grenswaarden. Daarnaast is een uitgangspunt in het Waterlandakkoord dat de installaties van Corus moeten voldoen aan de stand van de techniek en dat de emissies moeten voldoen aan de landelijke en Europese normen.

Het Waterlandakkoord vormt de basis voor een versoepeling door de provincie van de geluidsnormering. In het provinciale Milieubeleidsplan heeft de provincie weliswaar het streven vastgesteld dat het aantal gehinderden in de provincie niet zal toenemen, maar de partijen verwachten dat voor in totaal 187 extra woningen in Wijk aan Zee (97) en Oud-IJmuiden (90) een verhoging van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting (MTG) nodig zal zijn. In het Waterlandakkoord wordt benadrukt dat dit streven voor de gehele provincie nog steeds geldt. Verder wordt aangegeven dat, 'gezien de bijzondere situatie in de IJmond' (omdat mensen daar dicht op de bedrijvigheid wonen), en de ambities die de provincie heeft voor zowel wonen als werken in de IJmond, de provincie bereid is 'te zijner tijd bij de nadere uitwerking van de plannen indien nodig gemotiveerd af te wijken' van het streven het aantal gehinderden niet te laten toenemen. In het Waterlandakkoord wordt voor alle genoemde locaties afgesproken 'dat gemeenten, provincie en bedrijfsleven zich inspannen om de procedures inzake ruimtelijke ordening en milieu die voor de realisatie van de plannen doorlopen moeten worden zo soepel mogelijk te laten verlopen'.

Daarnaast vraagt Corus een revisievergunning aan om de omgevingsvergunning voor alle bedrijfsonderdelen te updaten zodat deze voldoen aan nieuwe landelijke en Europese regels. In deze revisievergunning wordt het toegestane volume staal dat geproduceerd mag worden, de vergunde capaciteit, teruggebracht van negen naar acht miljoen ton staal per jaar. Omdat Corus in 2006 feitelijk rond de zeven miljoen ton staal produceert, blijft er, zo wordt gesteld in het Waterlandakkoord, groeiruimte voor het bedrijf over. In het Waterlandakkoord wordt ook het volgende afgesproken: 'indien in de loop van de vergunningsprocedure, inclusief beroepsgang door derden bij de Raad van State, extra eisen worden opgelegd, waardoor Corus zich redelijkerwijs niet meer aan de gemaakte afspraken kan houden, treden partijen in overleg met elkaar.'

3.3.2 De revisievergunning

Nadat het Waterlandakkoord in 2006 tot stand komt, wordt de revisievergunning in 2007 vastgesteld. Dat de revisievergunning uit 2007 stamt, betekent overigens niet dat alle voorschriften in de huidige vergunning nog uit die tijd komen. Na 2007 zijn er deelvergunningen bijgekomen en voorschriften aangepast. De afgelopen jaren zijn meerdere rechtszaken gevoerd over die voorschriften, onder meer over wat ze aan bescherming voor de omgeving opleveren. Dat begon al direct na het van kracht worden van de revisievergunning. Tata Steel vecht een aantal voorschriften aan, maar ook omwonenden en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) spannen rechtszaken aan.

64 De revisievergunning is op 16 januari 2007 door het college van gedeputeerde staten van Noord-Holland verleend.

Vier partijen tekenen namens omwonenden beroep aan tegen de revisievergunning.[65] De Afdeling Bestuursrecht van de Raad van State oordeelt in mei 2008[66] dat het bevoegd gezag (de provincie Noord-Holland), onderzoek had moeten (laten) doen naar een emissiebeperkende maatregel, namelijk de toepassing van een doekfilter bij de Sinterfabriek. Ook oordeelt de Raad van State dat voor een aantal emissies niet deugdelijk is gemotiveerd waarom de voorgeschreven technieken als best beschikbaar moeten gelden. Over de toegestane hoeveelheid afvalstoffen geeft de Raad van State aan dat voor dat besluit onvoldoende inzicht bestaat in de gevolgen voor het milieu. Belangrijk aandachtspunt voor het begrijpen van vergunningenbesluiten, zo staat in deze uitspraak, is dat het bevoegd gezag op grond van de Wet milieubeheer de gevolgen voor het milieu van de aangevraagde activiteiten moet beoordelen. Daarbij kan de vraag naar de wenselijkheid van die activiteiten volgens de Raad van State geen rol spelen. In oktober 2008 legt de provincie, via een herstelbesluit, de onderzoeksverplichting naar het toepassen van een doekfilter bij de Sinterfabriek aan Corus op. Uiteindelijk wordt het toepassen van een doekfilter bij de Sinterfabriek op 21 mei 2013 als verplichting opgenomen in de vergunning.

3.3.3 Rechtszaken over de vergunningvoorschriften

In de rechtszaken over de omgevingsvergunning van Tata Steel spelen de toegestane emissies[67] een grote rol. Met de komst van de Europese BREF (zie onderstaand blauw kader) verandert dat niet. In 2012 wordt de BREF IJzer- en staalproductie vastgesteld en begint de provincie Noord-Holland, en vanaf 1 januari 2014 de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, met het aanpassen van de vergunningvoorschriften van Tata Steel.

BREF's

BREF's zijn *BAT Reference documents*, waarbij BAT staat voor *Best Available Techniques*. De BAT zijn vergelijkbaar met wat in Nederland Beste Beschikbare Technieken (BBT) wordt genoemd.

In lijn met de naam, is een BREF een document dat een overzicht geeft van technieken. De nadruk ligt op het effect van de verschillende technieken op de emissie van schadelijke stoffen en op de bijbehorende kosten. BREF's bestaan zowel voor industrieën (zoals ijzer- en staalproductie) als voor functies (zoals koelsystemen). Anders dan de naam doet vermoeden, bevatten de overzichten meestal niet alle technisch beste technieken, maar vooral reeds toegepaste technieken.

65 De vier partijen zijn: Coöperatie Mobilisation for the Environment U.A., de Stichting Natuur en Milieu, de vereniging Milieufederatie Noord-Holland en de stichting Dorpsraad Wijk aan Zee.
66 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2008:BD2643, 28 mei 2008. https://www.raadvanstate.nl/@30379/200701617-1/.
67 Emissies van onder meer over geur, NO_x, fijnstof, cadmium, arseen, chroom, lood en de emissie van ZZS (Zeer Zorgwekkende Stoffen) in het algemeen.

De BREF's zijn het resultaat van de EU richtlijn voor industriële emissies. De Europese Commissie stelt de BREF-documenten vast. Voor Tata Steel zijn er meerdere BREF-documenten van toepassing, waarvan de BREF IJzer- en staalproductie de belangrijkste is. De huidige BREF IJzer- en staalproductie is op 8 maart 2012 vastgesteld.

De Europese Commissie moet ernaar streven om elke BREF na acht jaar te hebben herzien, geteld vanaf de publicatiedatum van de BREF, zodat deze weer aan de laatste stand van de techniek voldoet. Na publicatie moet het bevoegd gezag zorgen dat de emissie van de bedrijven waar de BBT relevant voor is, binnen vier jaar in lijn is met wat mogelijk is met de technieken uit de BBT.[68] Dat moet het bevoegd gezag doen door de vergunning aan te passen als dat nodig is, en te zorgen dat het bedrijf daaraan voldoet.

Om aanscherping van de milieuvergunning van Tata Steel af te dwingen gaat de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) bij de rechter in beroep tegen het besluit om te vergunnen. Deze stap wordt gezet als de provincie adviezen of verzoeken van de ILT gericht op aanscherping van de vergunning niet opvolgt. In 2020 gaat de ILT twee keer in beroep bij de rechter tegen besluiten van de provincie Noord-Holland. Beide rechtszaken gaan over de wijze waarop een BBT-maatregel aan Tata Steel is opgelegd.

De eerste rechtszaak gaat over de emissie van stikstofoxiden (NO_x) bij het zogenaamde windverhitten.[69] Ook de Dorpsraad Wijk aan Zee stelt beroep in tegen deze vergunning vanwege het niet voldoen aan de BBT emissie-eis voor NO_x. De rechtbank stelt dat de Dorpsraad haar beroep niet goed onderbouwd heeft. Deze zaak is door de rechtbank ongegrond verklaard.[70]

NO_X-eis van Hoogoven 7

De windverhitters van Hoogoven 7 voldeden niet aan de NO_X-eis uit BBT conclusie 65. In de vergunning was door de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) een emissiegrenswaarde voor NO_X opgenomen die ruimer was dan de waarde uit BBT 65. Het argument daarvoor was dat het niet kosteneffectief zou zijn om Tata Steel de benodigde maatregelen te laten treffen om de voorgeschreven emissiewaarde te bereiken. De rechtbank heeft het beroep van de ILT hierover toegewezen. Uitgangspunt van de BBT-conclusies is onder meer dat deze kosteneffectief zijn. De maatschappelijke winst die wordt behaald met het toepassen van BBT-conclusies wegen altijd op tegen de kosten van de benodigde maatregel, aldus de rechtbank.[71]

68 Artikel 5.10 Bor.
69 Een windverhitter is een warmtewisselaar. In een windverhitter wordt lucht voorverwarmd voordat het in de hoogovens wordt gebracht.
70 Rechtbank Noord-Holland, ECLI:NL:RBNHO:2020:9875, 26 november 2020. https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBNHO:2020:9875.
71 Rechtbank Noord-Holland, ECLI:NL:RBNHO:2020:9876, 26 november 2020. https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBNHO:2020:9876.

De tweede rechtszaak door de ILT gaat ook over de emissie van stikstofoxiden (NO_x), nu bij de Pelletfabriek.

NO_x-emissies van de Pelletfabriek
De ILT had de OD NZKG verzocht om Tata Steel een verplichting op te leggen om een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren voor het bestrijden van NO_x-emissies van de Pelletfabriek met een nageschakelde techniek (BBT conclusie 36). In dat haalbaarheidsonderzoek moest zowel een beschouwing van de technische haalbaarheid van relevante technieken worden uitgevoerd, alsook een kosteneffectiviteitsberekening hiervoor worden opgesteld. Omdat Tata Steel het kosteneffectiviteitsonderzoek al had uitgevoerd in de periode dat het bezwaar en beroep door ILT liep, heeft de rechtbank deze zaak niet verder in behandeling genomen.[72]

De BBT-conclusies IJzer en Staal hadden in 2016 in de vergunning en bij Tata Steel geïmplementeerd moeten zijn. Dit is volgens de OD NZKG niet gebeurd door capaciteitsgebrek bij vergunningverlening. De OD NZKG stelt uiteindelijk in juli 2022 dat de vergunning voor Tata Steel op korte termijn aan de Beste Beschikbare Technieken IJzer en Staal voldoet.[73] De twee laatste actualisatieprocedures zijn in juli 2022 in voorbereiding.

3.4 Grafietregens

3.4.1 De rol van Harsco Metals

In 2018 ontstaat ophef onder de omwonenden van het Tata Steel terrein over stofemissies van Harsco. Deze stofemissies zijn bekend geworden als de grafietregens[74]. Deze grafietregens zijn niet vergund en worden daarom geclassificeerd als 'ongewone voorvallen'. Een ongewoon voorval is een gebeurtenis binnen een bedrijf die afwijkt van het normale bedrijfsproces en die nadelige gevolgen voor het milieu kan opleveren.

Harsco Metals Holland B.V.
Op het terrein van Tata Steel in IJmuiden zijn verschillende andere bedrijven gevestigd. Eén van die bedrijven is Harsco Metals Holland B.V.[75] Harsco is gelegen aan de noordwestkant van het Tata Steel terrein. Aan de westkant grenst het bedrijf aan de duinen en aan de noordkant ligt het dorp Wijk aan Zee.

72 Rechtbank Noord-Holland, ECLI:NL:RBNHO:2020:8919, 15 oktober 2020. https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBNHO:2020:8919.
73 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Minder stikstofruimte voor Tata Steel*, 13 juli 2022.
74 De grafietregens worden ook wel grafietemissies genoemd. Beide benamingen worden gebruikt in dit rapport.
75 In dit rapport wordt de naam Harsco gebruikt om Harsco Metals Holland B.V. aan te duiden.

Het bedrijf opereert zelfstandig en heeft een eigen omgevingsvergunning. De huidige omgevingsvergunning stamt uit 2009 met een herziening in 2010. Harsco verwerkt verschillende soorten staalslakken van Tata Steel. De slak, inclusief de daaruit teruggewonnen producten blijven eigendom van Tata Steel. Een gedeelte van wat er tijdens de verwerking bij Harsco gebeurt, wordt direct beïnvloed door de samenstelling van het materiaal dat Tata Steel levert. Dat Harsco op hetzelfde terrein staat als Tata Steel maakt de aan- en afvoerlijnen kort, wat logistiek gezien praktisch is voor beide bedrijven.

De grafietregens ontstonden door een verandering in het productieproces. Dit staat in meer detail uitgelegd in onderstaand blauw blok.

Het ontstaan van grafietregens[76]
Om van ijzererts ruwijzer en later staal te maken, moet de zuurstof uit het ijzererts worden gehaald. Dat gebeurt in de hoogovens van Tata Steel door verhitting met kooks (bestaande uit koolstof). Bij dit proces komt een deel van de koolstof in het ruwijzer terecht. Deze koolstof moet er in een aantal stappen weer uit worden gehaald.

Het ruwijzer koelt af tijdens het transport van de Hoogovens naar de Oxystaalfabriek waarbij het steeds meer koolstof afscheidt. Dit afgescheiden koolstof is grafiet. In de Oxystaalfabriek wordt het ruwijzer ontzwaveld. Tijdens dit proces vormt de zogenoemde ROZA-slak (ROZA staat voor ruwijzerontzwaveling). Deze ROZA-slak wordt afgeschraapt en opgevangen in een slakpan waarbij wat ruwijzer en uitgescheiden grafiet meekomen.

De slakpannen met ROZA-slak gaan in wagons vanaf de Oxystaalfabriek naar Harsco. Vanaf 2014 werden de nog warme slakpannen bij Harsco gekiept en bij dat leegkiepen van de slakpannen kwam veel warmte vrij. Dat zorgde sindsdien voor opstijgende warme lucht.

In 2018 is Tata Steel grondstoffen met minder zwavel gaan gebruiken. Omdat zwavel koolstof vasthoudt, kwam er toen meer grafiet mee bij het kiepen. Daardoor stegen meer grafietdeeltjes op in de warmte lucht, waarvan een deel door de wind neersloeg in Wijk aan Zee. Dit is bekend komen te staan als de grafietregens.

In 2018 trekken Tata Steel en Harsco, vanwege de verwevenheid van de bedrijfsprocessen, gezamenlijk op om het probleem van de grafietemissies aan te pakken. Om de grafietregens te voorkomen passen zij vanaf november 2018 de werkwijze als volgt aan: alle slakken krijgen een minimale koeltijd, de hoeveelheid slak per pan wordt beperkt en het aantal slakpannen wordt uitgebreid. Dit is een tijdelijke oplossing totdat de ROZA-hal wordt gebouwd. Deze hal wordt in juni 2020 in gebruik genomen. De aanpassing van de

76 Tata Steel, *Factsheet Grafiet*, september 2020.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

werkwijze heeft volgens Tata Steel direct effect doordat de grafietoverlast 'drastisch vermindert'. Wel vindt er tot april 2019 nog drie keer een beperkte grafietemissie plaats in de omgeving.

Op het terrein van Harsco wordt een overkoepelende hal, de ROZA-hal, met een grote afzuiginstallatie gebouwd om grafietregens te voorkomen. In de ROZA-hal wordt met platte bakken in plaats van pannen gewerkt. Hierdoor kan de ROZA-slak zich over een grotere oppervlakte verspreiden en dit zorgt voor een snellere koeling waardoor het grafiet als het ware in de slak wordt opgesloten. De slak kan afgedekt worden vervoerd, en kan worden verwerkt in de ROZA-hal. De verandering van pannen naar platte bakken betekent ook dat Tata Steel de Ruwijzerontzwavelingsinstallaties van de Oxystaalfabriek, die de slak in pannen gieten, moet ombouwen. Deze aanpassingen worden door de bedrijven gezamenlijk ontwikkeld en, nadat de veranderingen in de omgevingsvergunning zijn verwerkt, worden deze ingevoerd en in de praktijk gebracht vanaf 2 juni 2020.

3.4.2 Onderzoeken naar aanleiding van de grafietregens

Na de grafietregens voert het RIVM in opdracht van de provincie Noord-Holland onderzoek uit naar de gezondheidsrisico's van de grafietregens.[77] Het RIVM onderzoekt hiertoe de samenstelling van het grove stof, het stof dat mensen zien liggen, uit de grafietregen van 29 maart 2019. In het grove stof treft het RIVM meerdere metalen, lood en PAK's aan. Een deel van de aangetroffen stoffen in het grove stof zijn zogenoemde 'Zeer Zorgwekkende Stoffen' (ZZS). Het nationale emissiebeleid is erop gericht om deze ZZS zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. Daarom hebben bedrijven de verplichting om de emissie van ZZS naar de lucht zoveel mogelijk te voorkomen en, als dat niet mogelijk is, de emissie tot een minimum te beperken.[78]

Voornoemd onderzoek van het RIVM, dat in juni 2019 wordt gepubliceerd, beantwoordt niet alle vragen en zorgen van omwonenden over de grafietemissies. Omwonenden zijn namelijk ongerust over het grove stof in hun omgeving, vragen zich af wat daar in zit en wat het betekent voor hun gezondheid. Het RIVM heeft advies over vervolgonderzoek gegeven. Naar aanleiding van dit advies geven de provincie Noord-Holland en de IJmondgemeenten het RIVM opdracht om aanvullend onderzoek te doen naar de gezondheid in de IJmond. Het RIVM start in de tweede helft van 2019 met het project 'Grafietregens en gezondheid'. In dit project wordt in drie deelonderzoeken onderzoek gedaan naar de gezondheid in de IJmond. De resultaten van deze drie deelonderzoeken worden hieronder kort toegelicht.

Deelonderzoek I - Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond

Uit het eerste deelonderzoek[79], uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Holland en de IJmondgemeenten, komt naar voren dat de fijnstofconcentratie op leefniveau in de IJmond vaker als 'matig' en 'onvoldoende' wordt geclassificeerd in vergelijking met achtergrondconcentraties. Deze classificering van de gemeten luchtkwaliteit is weergegeven in tabel 2. Het RIVM stelt dat de classificering in de IJmond laat zien dat de IJmond een relatief zwaar belast gebied is en dat met name bepaalde groepen (kinderen,

77 RIVM, *Inschatting gezondheidsrisico's grafietregen Wijk aan Zee*, juni 2019.
78 Artikel 2.4, lid 2 Abm.
79 RIVM, *Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond*, april 2021.

ouderen, mensen met luchtwegklachten) hier gezondheidseffecten van kunnen ondervinden.

Tabel: 2 Luchtkwaliteitsindex (eenheden in microgram per kubieke meter lucht).[80]

Klasse	Stikstof-dioxide Uur-gemiddelde	Ozon Uur-gemiddelde	Fijnstof (PM10) Uur-gemiddelde	Fijnstof (PM10) Dag-gemiddelde	Fijnstof (PM2.5) Uur-gemiddelde
Goed	0 – 30	0 – 40	0 – 30	0 – 15	0 – 20
Matig	31 – 75	41 – 100	31 – 75	16 – 38	20 – 50
Onvoldoende	76 – 125	101 – 180	76 – 125	38 – 70	50 – 90
Slecht	125 – 200	180 – 240	125 – 200	70 – 100	90 – 140
Zeer slecht	> 200	> 240	> 200	> 100	> 140

Onderdeel van het eerste deelonderzoek is tevens een verkenning van het Nivel over de gezondheidsproblemen in de regio IJmond gericht op acute lichamelijke symptomen die aan de huisarts worden gemeld.[81] Uit de verkenning blijkt dat door bewoners van de IJmond, in vergelijking met de controlegroepen, een relatief groot aantal symptomen statistisch significant vaker gemeld wordt bij de huisarts. Het gaat hierbij om misselijkheid, symptomen van het oog, hoofdpijn, benauwdheid, jeuk en pijn op de borst. In het rapport worden geen oorzaak-gevolg relaties gelegd. Dit betekent dat er in de verkenning niet wordt ingegaan waar deze symptomen op duiden en er wordt ook geen verband gelegd met de emissie vanaf het Tata Steel terrein. Er spelen verschillende factoren een rol bij het ontwikkelen van gezondheidsklachten. Dit zijn factoren uit de leefomgeving zoals de aanwezigheid van Tata Steel, wegverkeer en scheepvaart.

In de bijbehorende haalbaarheidsstudie stelt het RIVM dat weten hoe de situatie van de leefomgeving in de IJmond is, niet direct leidt tot verbetering van deze leefomgeving. Het inzicht in de acute gezondheidsklachten en de dagelijkse luchtkwaliteit geven wel aanleiding tot verbetering van de leefomgeving. Het RIVM geeft aan dat voor het behalen van gezondheidswinst het van groot belang is om emissies van verschillende bronnen te verlagen en de luchtkwaliteit te verbeteren.

80 Bron tabel: RIVM, Briefrapport 2021-0061, *Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond*, 14 april 2021.
81 Nivel, *Gezondheidsproblemen in de regio IJmond; een verkenning*, maart 2021.

Reactie op resultaten Deelonderzoek I

Naar aanleiding van dit eerste deelonderzoek van het RIVM doet de provincie Noord-Holland in april 2021 een beroep op de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).[82] De boodschap luidt dat de provincie zich maximaal inspant binnen zijn wettelijke bevoegdheden en kaders, maar daar niet voldoende mee bereikt. De provincie vraagt het rijk om scherpere regelgeving op te stellen en aanvullende maatregelen mogelijk te maken. De staatssecretaris reageert op 26 augustus 2021 en schrijft dat de ILT aangeeft dat er op basis van de huidige regelgeving mogelijkheden zijn om strengere normen op te leggen aan Tata Steel en dat het niet nodig is om op langdurige trajecten te wachten zoals het wijzigen van nationale en/of Europese wet- en regelgeving.[83] Verder schrijft de staatssecretaris dat Nederland op Europees niveau pleit voor aanscherping van verschillende normen.

Deelonderzoek II - Depositieonderzoek IJmond 2020

In het tweede deelonderzoek, gepubliceerd in september 2021, doet het RIVM depositieonderzoek.[84] Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Holland en de IJmondgemeenten, in het kader van het project 'Grafietregens en gezondheid'. Hierbij wordt neergedaald stof verzameld en wordt onderzocht wat er in het stof zit. Uit dit onderzoek blijkt dat er meer polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en metalen aanwezig zijn in het neergedaalde stof, in vergelijking met stof buiten de IJmond. In Wijk aan Zee worden de hoogste waarden gemeten. Metalen zoals ijzer, mangaan, vanadium, chroom, en stoffen als PAK's zijn daar twintig tot honderd keer meer gemeten dan op plekken buiten de IJmond (Castricum, De Zilk, De Rijp en Amersfoort).

Naast dit onderzoek wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd om in te schatten wat voor kinderen blootstelling aan het neergedaalde stof kan betekenen voor hun gezondheid. Uit dit onderzoek komt naar voren dat voor PAK's geldt dat de depositie op de buitenlocaties van meerdere IJmondclusters is verhoogd ten opzichte van de depositie op de referentielocaties. De risicobeoordeling voor PAK's, uitgevoerd door het RIVM, gebruikt als uitgangspunt de levenslange totale blootstelling. Hieruit komt naar voren dat het extra kankerrisico als gevolg van levenslange blootstelling aan PAK's via het gedeponeerde stof tussen 1 extra geval op 400.000 tot 4 miljoen personen bedraagt.[85] Deze geschatte risico's liggen voor de verschillende IJmondclusters ruim onder het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau, dus ruim beneden het niveau van één extra geval van kanker per tienduizend levenslang blootgestelde individuen. De clusters Velsen-Noord, IJmuiden oost en IJmuiden sluizen liggen zelfs onder het Verwaarloosbaar

82 Provincie Noord-Holland, Brief provincie Noord-Holland aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, *Tussentijdse resultaten gezondheidsonderzoek IJmond*, Kenmerk: 1606307/1610498, 14 april 2021.

83 Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, Brief staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat naar provincie Noord-Holland, *Tussentijdse resultaten gezondheidsonderzoek IJmond*, Kenmerk IENW/BSK-2021/220589, 26 augustus 2021.

84 RIVM, Rapport 2021-0110, *Depositieonderzoek IJmond 2020*, september 2021.

85 De Onderzoeksraad heeft het extra kankerrisico berekend op basis van de volgende data: RIVM, *Rapport 2021-0110, Depositieonderzoek IJmond 2020*, september 2021, pagina 71: 'Vergelijking van de blootstelling met de unit risks van $1{,}43\times10^{-3}$ en $9{,}46\times10^{-4}$ per µg/kg lg/d voor respectievelijk de orale en dermale route, laat zien dat het extra kankerrisico als gevolg van levenslange blootstelling aan PAK via gedeponeerd stof $2{,}6\times10^{-7}$ tot $2{,}4\times10^{-6}$ bedraagt.' De berekening is: $1/2{,}4\times10^{-6}\approx$ 400.000 en $1/2{,}6\times10^{-7}\approx$4 miljoen. De Onderzoeksraad heeft ervoor gekozen om deze berekende waarden te gebruiken in zijn rapport om de leesbaarheid te vergroten.

Risiconiveau, dus beneden het niveau van één extra geval van kanker per miljoen levenslang blootgestelde individuen. De clusters Wijk aan Zee en Beverwijk liggen net daarboven.

Het RIVM stelt dat naast emissie van stof er ook nog diverse andere bronnen zijn, waaronder voeding, die bijdragen aan de totale blootstelling en dus ook aan de eventuele gezondheidsrisico's van PAK's. Voor PAK's is voedsel de belangrijkste bron bij de algemene niet-rokende bevolking. Het RIVM merkt op dat de bijdrage van blootstelling aan PAK's via gedeponeerd stof ten opzichte van de inname via voeding beperkt is. Desondanks dient additionele blootstelling gelimiteerd te worden.

Voor lood wordt in de risicobeoordeling door het RIVM de blootstelling vergeleken met de blootstellingswaarde die toxicologisch gezien acceptabel is (gezondheidskundige grenswaarde van 0,05 microgram per kilogram lichaamsgewicht per dag[86,87]). Voor lood is de geschatte jaargemiddelde blootstelling via gedeponeerd stof voor de verschillende IJmondclusters 0,035-0,34 microgram per kilogram lichaamsgewicht per dag. Deze blootstelling aan lood is hoger dan de gehanteerde gezondheidskundige grenswaarde. Dit geldt voor alle IJmondclusters met uitzondering van Beverwijk waar de berekende jaargemiddelde blootstelling 0,035 microgram per kilogram lichaamsgewicht per dag is. De gezondheidskundige grenswaarde voor lood is gebaseerd op neurologische ontwikkelingsstoornissen, effecten waar kinderen (inclusief het ongeboren kind via blootstelling van de moeder) het meest gevoelig voor zijn omdat hun hersenen en zenuwstelsel nog in ontwikkeling zijn.

Volgens gegevens van het RIVM is van lood bekend dat de dagelijkse blootstelling in Nederland via onder andere voeding en drinkwater al hoger is dan wat als veilig wordt beschouwd (0,74 - 1,0 microgram per kilogram lichaamsgewicht per dag; gemiddelde inname in kinderen van twee tot zes jaar[88]). Het RIVM waarschuwt dan ook dat additionele blootstelling gelimiteerd dient te worden. Van de andere in het onderzoek van het RIVM gevonden metalen (zoals ijzer, mangaan, vanadium en chroom) wordt geen gezondheidsrisico verwacht.

86 ECHA, Committee for Risk Assessment (RAC), *Opinion on an Annex XV dossier proposing restrictions on lead and lead compounds in jewellery*, 10 maart 2011.
87 ECHA, Committee for Risk Assessment (RAC). *Opinion on an Annex XV dossier proposing restrictions on lead and its compounds in articles intended for consumer use*, 10 december 2013.
88 RIVM, *Dietary exposure to lead in the Netherlands*, 2016-0206, 2017.

Reactie op Deelonderzoek II

Naar aanleiding van het rapport Depositieonderzoek IJmond 2020 van het RIVM stuurt de provincie Noord-Holland weer een brief naar de staatssecretaris met een nieuwe vraag om hulp.[89] In reactie daarop stuurt de staatssecretaris een brief naar de Eurocommissaris waarin gepleit wordt voor luchtkwaliteitsnormen die meer in overeenstemming zijn met de strengere WHO-advieswaarden uit 2021.[90] Zowel bij de herziening van de Richtlijn industriële emissies als bij de Luchtkwaliteitsrichtlijn vindt Nederland, zo schrijft de staatssecretaris in deze brief, dat de normen voor industriële emissies naar lucht en water, waar mogelijk moeten worden aangescherpt. Dit betekent dat het bereik van de toegestane emissiegrenswaarden moet worden verkleind, om niet alleen een gelijker speelveld te creëren, maar ook om bedrijven te stimuleren om schonere productiemethoden te gebruiken. De WHO-advieswaarden voor stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM10 en PM2,5) en benzeen zijn aanmerkelijk strenger dan de in 2021 geldende Europese grenswaarden. Daarnaast pleit de staatssecretaris voor een herziening van de *Best Available Techniques Reference Documents* (BREF[91]) IJzer en Staal en andere, inmiddels verouderde, BREF's.

De Tweede Kamer verzoekt de regering om samen met de provincie Noord-Holland een plan van aanpak ten aanzien van Tata Steel op te stellen. Dit plan moet als doel hebben dat de bewoners in de IJmondregio geen onacceptabel gezondheidsrisico meer lopen. De Kamer vraagt de regering om het plan op de kortst mogelijke termijn naar de Kamer te sturen, in elk geval voor 1 december 2021.[92] Uiteindelijk komt het ministerie van IenW op 1 december 2021 met een plan van aanpak in het dossier Tata Steel. De doelstelling in het plan is als volgt geformuleerd: 'Het doel van dit plan van aanpak is om de gezondheidsrisico's voor omwonenden in de IJmond-regio versneld te verminderen'.[93] De acties en maatregelen in dit plan zijn gericht op het aanpassen van fabrieken en productieprocessen door Tata Steel. Daardoor zal, zo is het uitgangspunt, de luchtverontreinigende emissie omlaag gaan en de leefomgeving in de IJmond-regio gezonder worden. Het ministerie stelt dat dit plan de samenwerking tussen de betrokken overheden intensiveert.

In het plan van aanpak is het Europese speelveld het uitgangspunt. Het plan gaat niet in op hoe het Europese speelveld eruit ziet en waarom dit het uitgangspunt is. Wel stelt het ministerie in het plan dat de vergunningen van Tata Steel gebaseerd zijn op Europese normen voor emissies van stoffen en maximale concentraties in de lucht. In het plan wordt gekeken naar de mogelijkheden om lokaal strengere normen op te stellen dan de Europese regelgeving in het kader van de Richtlijn Industriële Emissies.

89 Provincie Noord-Holland, Brief provincie Noord-Holland aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, *RIVM-rapport Depositieonderzoek IJmond 2020*, Kenmerk: 1665703/1694133, 2 september 2021.

90 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Brief Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat naar Eurocommissaris, *EU Environmental law in relation to Tata Steel Netherlands, Kenmerk*:- , 27 september 2021.

91 BREF is een BBT-referentiedocument ten behoeve van de toepassing van de Beste Beschikbare Technieken. De zogenoemde BBT-conclusies uit deze BBT-referentiedocumenten vormen de basis voor de vergunningsvoorwaarden. Zie voor meer details bijlage D en blauwe kader in paragraaf 2.3.

92 *Kamerstukken II* 2020/21, 32 813, nr. 827.

93 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Naar een gezonde leefomgeving in de IJmond, Aanpak voor het beperken van de luchtverontreinigende emissie van Tata Steel Nederland*, december 2021.

Deelonderzoek III - Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio

In het derde deelonderzoek, uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Holland en de IJmondgemeenten en gepubliceerd in januari 2022, wordt onderzocht waar het stof in de lucht en op de grond vandaan komt.[94] Hiervoor wordt onder meer gebruik gemaakt van informatie die is verzameld via het luchtmeetnet.

Luchtmeetnet IJmond

Het luchtmeetnet in de IJmond monitort sinds 1991 de blootstelling aan bepaalde stoffen op de meetpunten in de IJmond.[95] Het doel van het luchtmeetnet is om de luchtkwaliteit in de IJmond te monitoren. Het meetnet bestaat uit zes meetstations. GGD Amsterdam beheert het luchtmeetnet.[96] Daarnaast wordt meetstation De Rijp gebruikt als achtergrondstation. Het aantal meetlocaties in de IJmond is hoog in vergelijking met andere gebieden in Nederland en het oppervlak dat ze beslaan.

De meetstations meten continu fijnstof, PM10 en PM2.5. Daarnaast worden op een aantal meetstations de stoffen roet (black carbon), stikstofmonoxide (NO), stikstofdioxide (NO_2), koolmonoxide (CO), waterstofsulfide (H_2S), zwaveldioxide (SO_2), benzeen (C_6H_6), Tolueen (C_7H_8), Xyleen (C_8H_{10}), Naftaleen ($C_{10}H_8$), benzo(a)pyreen (BaP), Arseen (As), Nikkel (Ni), Cadmium (Cd) en lood (Pb) gemeten.

Vanaf 2012 staan de rapporten online op de website van het luchtmeetnet.[97] De meetresultaten vormen een belangrijke bron voor trendanalyse, vergelijking met modelberekeningen en voor verder onderzoek naar de relatie tussen lucht-verontreiniging en gezondheid. De meetresultaten worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet Milieubeheer. Uit de meetresultaten blijkt dat de luchtkwaliteit voldoet aan de wettelijke grenswaarden.

Daarnaast worden sinds 2017 de meetwaarden voor NO_2, PM10 en PM2.5 vergeleken met de WHO-advieswaarden uit 2005 voor deze stoffen. In eerste instantie was het streven om per 2050 aan de WHO-advieswaarden te voldoen.[98] In 2020 is in het Schone Lucht Akkoord het streven opgenomen om, in Nederland, in 2030 aan deze WHO-advieswaarden te voldoen. De WHO heeft echter de advieswaarden voor deze stoffen uit 2005 aangescherpt in 2021.[99] Dit betekent dat Nederland op dit moment nog de oude WHO advieswaarden uit 2005 nastreeft in plaats van de nieuwe WHO advieswaarden uit 2021.

94 RIVM, Rapport 2021-0216, *Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio*, januari 2022.
95 GGD Kennemerland, *Onderzoeken*, 18 maart 2022.
96 Meetstations: Beverwijk – Creutzberglaan, IJmuiden – Kanaalstraat, Velsen – Reyndersweg, Velsen – Staalstraat, Wijk aan Zee – Bosweg, Wijk aan Zee - De Banjaert en De Rijp – Oostdijkje.
97 De oudste rapportage die is terug te vinden op de website www.luchtmeetnet.nl stamt uit 2012.
98 PvdD, CU, SGP, 50 Plus, Ouderenpartij NH, Motie Omgevingswaarden, 9 oktober 2017.
99 World Health Organization, *WHO global air quality guidelines, Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulphur dioxide and carbon monoxide*, 2021.

Het RIVM concludeert in het derde deelonderzoek dat de in de lucht aanwezige PAK's en metalen grotendeels van het Tata Steel terrein komen. Daarnaast is onderzocht of de hoeveelheid aangetroffen stoffen in de lucht overeenkomt met berekeningen op basis van de emissie die weergegeven is in de openbare emissiejaarverslagen (elektronisch Milieujaarverslag oftewel e-MJV[100]) van Tata Steel[101]. Voor fijnstof komt dit overeen, maar voor PAK's en metalen blijkt dit niet het geval. Het RIVM heeft gebruik gemaakt van de door Tata Steel aangeleverde data in het e-MJV voor de berekeningen om de verwachte concentratie op leefniveau uit te rekenen. De berekende concentraties PAK en metalen waren veel lager dan de hoeveelheid die daadwerkelijk in de lucht is gemeten door het luchtmeetnet van GGD Amsterdam. Het RIVM geeft hiervoor in het derde deelonderzoek een aantal mogelijke oorzaken, maar deze oorzaken zijn door het RIVM in deze studie niet onderzocht, omdat dit buiten de opdracht van het onderzoek lag.

Reactie op deelonderzoek III

De conclusie uit het derde deelonderzoek van het RIVM, dat de door Tata Steel aangeleverde hoeveelheid PAK's en metalen in het e-MJV veel lager is dan de hoeveelheid die daadwerkelijk is gemeten door de GGD Amsterdam, leidt tot grote onrust onder omwonenden en overheden.[102,103] Daarom zijn er op initiatief van de provincie Noord-Holland twee expertmeetings georganiseerd met betrokken partijen[104] om het geconstateerde verschil te verklaren.[105,106] Tijdens deze expertmeetings is gekeken naar drie specifieke PAK's[107] en metalen. De experts stellen dat het verschil grotendeels verklaard kan worden door de brongegevens die voor de berekening in het rekenmodel worden ingevoerd. Tata Steel stelt dat deze brongegevens in de inventarisatie van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) (versie geleverd aan het RIVM in mei 2022) op verschillende punten anders ingevoerd zijn dan in het elektronisch Milieujaarverslag. Tata Steel ziet daarom ruimte voor verbetering en zegt naar aanleiding van de uitkomsten van de expertmeeting het volgende elektronisch Milieujaarverslag zoveel als mogelijk aan te passen zodat deze in lijn is met de ZZS-inventarisatie.[108] Hiermee komen de door Tata Steel berekende hoeveelheid PAK's en de door het RIVM gemeten hoeveelheid PAK's, voor het jaar 2019, meer met elkaar overeen.

100 Voor een verdere toelichting zie: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/integraal-prtr/.
101 Dit is te vinden via: https://www.emissieregistratie.nl/data/bedrijfsrapporten. Gebruik de zoekterm Tata Steel IJmuiden.
102 NOS, *Veel reacties op rapport Tata, 'onafhankelijke instantie moet uitstoot meten'*, 21 januari 2022.
103 RTL Nieuws, *RIVM: Tata Steel stoot veel meer kankerverwekkende stoffen uit dan verwacht*, 21 januari 2022.
104 Provincie Noord-Holland, RIVM, Tata Steel, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, en de Inspectie Leefomgeving en Transport.
105 Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland, Brief Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten, *Uitkomsten expertmeetings RIVM-Tata Steel naar aanleiding van het RIVM rapport Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio*, Kenmerk: 1866229/1866236, 13 juli 2022.
106 Provincie Noord-Holland, *Expertmeeting over RIVM-rapport stoffen Tata Steel: Eisen voor registratie in Milieujaarverslag moeten nauwkeuriger*, 13 juli 2022.
107 Benzo[a]pyreen (BaP), benzo[g,h,i]peryleen (BgP) en indeno[1 ,2,3-cd]pyreen (IND).
108 Tata Steel, *Reactie op verslag expertsessies met RIVM*, 13 juli 2022.

Naar aanleiding van het derde deelrapport van het RIVM stuurt de provincie Noord-Holland op 21 januari 2022 een brief naar de staatssecretaris.[109] Ditmaal met de vraag of de staatssecretaris kan bekijken of het huidige stelsel van emissieregistratie nog voldoet.

De OD NZKG stuurt op 1 april 2022 een brief naar het Ministerie van IenW om een aantal knelpunten te agenderen. Dit zijn dezelfde knelpunten die de provincie Noord-Holland al eerder, op 14 april 2021 en 2 september 2021, in brieven aan de staatssecretaris heeft benoemd.[110] Het gaat hier onder andere over:

- De knelpunten die de OD NZKG ziet op het gebied van Zeer Zorgwekkende Stoffen:
  - De structuur van regelgeving voor ZZS is complex; er is sprake van verschillende regelingen die geen juridisch sluitend geheel vormen en daardoor is de toepasbaarheid onvoldoende.
  - Een landelijk beoordelingskader voor het Vermijdings- en Reductieprogramma ZZS ontbreekt.
  - Voor een aantal ZZS zijn geen landelijk uniforme Maximaal Toelaatbare Risico waarden vastgesteld.
  - De effecten van cumulatie zijn onvoldoende in beeld en er zijn onvoldoende handvatten om op te treden als er effecten van cumulatie zijn.
- Dat de OD NZKG vanuit gezondheidskundig oogpunt de huidige normstelling en regelgeving op Europees en Rijksniveau onvoldoende acht in een complex gebied met cumulatie van emissies en piekbelasting zoals de IJmond. Het verzoek aan het ministerie is om de wetgeving aan te passen.
- Dat het bevoegd (provincie Noord-Holland) gezag geen strengere normen kan opleggen dan de Europese voorgeschreven normen in de BBT-conclusies en dat ook het Schone Lucht Akkoord hier geen handvatten voor geeft. De OD NZKG stelt dat als de Rijksoverheid scherper vergunnen voorstaat en standaard de onderkant van de BBT-range wil voorschrijven, dat de wetgeving moet worden aangepast. Daarnaast wil de OD NZKG betrokken worden bij de herziening van de BREF IJzer en Staal.

De OD NZKG vraagt het ministerie om de genoemde beleidstekorten op korte termijn op te lossen. Het is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog onduidelijk wat de reactie van het ministerie is.

109 Provincie Noord-Holland, Brief provincie Noord-Holland aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, *Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio*, Kenmerk: 1768137/1768192, 21 januari 2022.

110 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Knellende wet- en regelgeving mede i.r.t. Tata Steel*, Kenmerk: 11084596, 1 april 2022.

3.5 Andere voorvallen

3.5.1 Inleiding

Tata Steel moet een ongewoon voorval zo snel mogelijk melden bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG). Deze meldingsplicht volgt uit de Wet milieubeheer. De grafietregens waren niet het enige ongewone voorval. Tata Steel meldt zo'n 2.000 ongewone voorvallen per jaar bij de OD NZKG.

Deze gemelde voorvallen zijn deels verstoringen in het fabrieksproces (met andere woorden een ongewoon voorval volgens de Wet milieubeheer) en deels vergunde processen die overlast kunnen veroorzaken. Tata Steel heeft de afspraak met de OD NZKG dat niet alleen ongewone voorvallen gemeld worden, maar ook activiteiten die onder het normale bedrijfsproces vallen, zoals bijvoorbeeld emissies bij een geplande stilstand. Een voorbeeld hiervan is dat als er een staalpan wordt opgestookt er een melding wordt gedaan bij de OD NZKG. Indien er dan stank zou ontstaan, dan weet de OD NZKG waardoor dat komt en kan de omgevingsdienst bij vragen of klachten van omwonenden daar uitleg over geven.

Meldingen van overlast kunnen gemeld worden via het 'Meldpunt Overlast Tata Steel' op de website van de omgevingsdienst, bij Tata Steel via de website 'Omgeving Tata Steel' of, sinds november 2019, via het informatieloket van Tata Steel 'Tata Steel in de Buurt' in Wijk aan Zee. Er worden klachten ingediend over stof, stank, gekleurde wolken (rook) en geluid. Deze klachten worden niet allemaal centraal verzameld bij één partij, waardoor een centraal overzicht ontbreekt. De OD NZKG heeft een dashboard overlastmeldingen en ongewone voorvallen veroorzaakt door Tata Steel op haar website gepubliceerd.[111] Alleen de meldingen gedaan bij de OD NZKG worden in dit dashboard weergegeven.

Melden van overlast via Stofmelder.nl

Omwonenden misten transparantie over hun meldingen van overlast. Via een burgerinitiatief en *crowdfunding* is hiervoor in december 2018 de website Stofmelder.nl opgericht.[112] De oprichters hiervan willen de frustraties rondom de gebrekkige communicatie tussen bewoners en instanties oplossen. Daarnaast willen zij, door de mate van overlast openbaar en transparant te maken, meer inzicht en begrip creëren voor de druk die volgens hen op de regio staat. Stofmelder hoopte zo bij te dragen aan milieuverbeteringen in de regio IJmond. Het meldpunt gaf, na toestemming van de melder, de meldingen van stank, stof en geluidsoverlast door aan Tata Steel, de GGD Kennemerland en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Inmiddels is de website Stofmelder.nl niet meer actief door gebrek aan financiële middelen.

111 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Data visualisatie Tata Steel*, https://loket.odnzkg.nl/data-visualisatie-tata-steel/ [geraadpleegd 11 augustus 2022].
112 Dorpsraad Wijk aan Zee, *Online klacht doorgeven*, http://wijkaanzee.org/milieu/online-klacht-doorgeven/ [geraadpleegd 16 februari 2022].

In de volgende drie paragrafen wordt ingegaan op de beide Kooks- en gasfabrieken, de Sinterfabriek en het vermijdings- en reductieprogramma van Zeer Zorgwekkende Stoffen. In deze drie onderwerpen komen ongewone voorvallen, de overlast die omwonenden ervaren en de klachten die zij hierover indienen en het handelen van zowel Tata Steel als overheden naar voren.

3.5.2 Stankoverlast door kooks- en gasfabrieken

Tata Steel heeft twee kooks- en gasfabrieken op zijn terrein staan, nummers 1 en 2. Kooks- en gasfabriek 1 is oorspronkelijk in de jaren 20 van de vorige eeuw gebouwd en in de jaren 80 van de vorige eeuw volledig herbouwd. Kooks- en gasfabriek 2 is in de jaren 70 van de vorige eeuw gebouwd. In beide fabrieken worden uit kolen kooks gemaakt. De kooks zijn nodig voor het maken van ruw ijzer. Bij de productie van deze kooks komen geuren vrij die door omwonenden als stank worden ervaren. Met name over Kooks- en gasfabriek 2 is veel te doen omdat deze stankoverlast veroorzaakt in Wijk aan Zee als er een zuidzuidwestenwind staat. Zo werden er in 2020 door omwonenden ongeveer 1.800 meldingen van stankoverlast ingediend bij de omgevingsdienst, waarvan ongeveer driekwart afkomstig door inwoners van Wijk aan Zee. Veel stankklachten gaan over Kooks- en gasfabriek 2. Dat vooral over Kooks- en gasfabriek 2 wordt geklaagd komt volgens Tata Steel omdat de ovens van Kooks- en gasfabriek 2 hoger zijn dan bij Kooks- en gasfabriek 1 en dichter bij Wijk aan Zee staan.

Stankoverlast en actualisatie vergunningvoorschriften Kooks- en gasfabrieken

De omgevingsdienst scherpt de vergunningsvoorschriften van de Kooks- en gasfabrieken op verschillende momenten in de tijd aan. Met betrekking tot stankklachten is daarbij het emissiekental belangrijk.

In de revisievergunning uit 2007 is opgenomen dat voor Kooks- en gasfabriek 2 de totale emissie per batterijgroep het emissiekental[113] (zichtbare emissies) van 20 niet mag overschrijden. Daarnaast is er een onderzoeksverplichting vastgelegd om het emissiekental terug te brengen naar 10.[114] Bij het herstelbesluit uit 2008 is bepaald dat de totale emissie het emissiekental 10 niet mocht overschrijden en met ingang van 1 januari 2011 mocht de betreffende emissie het emissiekental 5 niet overschrijden. Bij het besluit tot wijzigen van de voorschriften uit 2013 is het emissiekental op verzoek van Tata Steel echter versoepeld naar 10 omdat 5 niet structureel naleefbaar was volgens Tata Steel.

113 De kooks- en gasfabrieken bestaan uit ovens met deuren waarin de kooks wordt gegaard. Indien er rond deze deuren van de ovens emissies (uitstoot) optreden is er sprake van een deuremissie. Deuremissies kunnen onder andere ontstaan doordat de constructie van de oven niet meer geheel afsluit. Aan de deuremissies, die zichtbaar zijn in de vorm van rook, is een emissiekental gekoppeld. Per batterij ovens mag dit emissiekental niet worden overschreden. Het emissiekental behelst de zichtbare lekkage bij kooksovendeuren. Een emissiekental van 10 houdt in dat maximaal 10% zichtbare lekkage bij kooksovendeuren mag optreden. Bron: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Wijziging Omgevingsvergunning*, Documentnummer: 20474409, 29 oktober 2021.

114 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Wijziging Omgevingsvergunning*, Documentnummer: 20474409, 29 oktober 2021.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft naar aanleiding van een ingesteld beroep van de Stichting Dorpsraad Wijk aan Zee, tegen dit wijzigingsbesluit geoordeeld dat het emissiekental 10 als maandgemiddelde waarde binnen de range van de BREF valt, zodat dit als emissiekental als maandgemiddelde mocht worden voorgeschreven.[115] In het besluit uit 2013 is aangegeven dat een hernieuwde afweging zal plaatsvinden over de deuremissies van Kooks- en gasfabriek 2 waarbij het streefpunt zal zijn het voldoen aan het strengere emissiekental van 5. Uit de kwartaaloverzichten uit het eerste en tweede kwartaal van 2021 blijkt dat het emissiekental gedaald is tot onder de 5. Daarom heeft de OD NZKG besloten het emissiekental voor Kooks- en gasfabriek 2 aan te scherpen. In november 2021 is door de OD NZKG een definitieve ambtshalve wijziging aan Tata Steel opgelegd waarin het emissiekengetal voor de maandelijks toegestane deuremissies weer is verlaagd van 10 naar 5.[116] De OD NZKG stelt dat hiermee de emissie van geur en ZZS gelimiteerd wordt.

Intensief Toezicht Kooks- en gasfabriek 2

De OD NZKG heeft in april 2021 Kooks- en gasfabriek 2 voor zes maanden onder Intensief Toezicht[117] geplaatst. Het doel van dit intensieve toezicht was dat Tata Steel de diffuse emissies en de daarmee samenhangende stankoverlast sterk zou reduceren. Mede door het 'smeren' van de ovendeuren lijkt de stankoverlast afgenomen te zijn in deze zes maanden.

Emissieniveaus Kooks- en gasfabrieken

De omgevingsdienst stelt, op basis van de BREF IJzer en Staal, BBT-conclusie 49, dat voor oudere installaties zoals de Kooks- en gasfabrieken geen (BBT-geassocieerde) emissieniveaus zijn vastgesteld.[118] Uit de BBT-conclusie volgt volgens de omgevingsdienst geen verplichting om na afloop van een bepaalde termijn nieuwe installaties te plaatsen c.q. bestaande installaties zodanig te vervangen dat deze met nieuwe installaties overeenkomen (met de bijbehorende strengere emissiegrenswaarde). Daarom kan de omgevingsdienst naar eigen zeggen niet voldoen aan de doelstelling uit het Schone Lucht Akkoord om aan de onderkant van de BBT-bandbreedte te vergunnen. In plaats daarvan legt zij Tata Steel een onderzoeksverplichting op om te onderzoeken of met het toepassen van aanvullende maatregelen alsnog aan lagere emissiegrenswaarden kan worden voldaan. De omgevingsdienst stelt ook dat er geen bijzondere (lokale of bovenlokale) milieuomstandigheden zijn rondom Tata Steel die maatregelen verlangen

115 Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, ECLI:NL:RVS:2014:2190, 18 juni 2014, rechtsoverweging 3.1 t/m 3.5. https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@95801/201305955-1-a4/.

116 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Voortgangsrapportage Uitvoeringsprogramma VTH Tata Steel 2021-222, periode juni 2021 tot juni 2022*, juli 2022.

117 De OD NZKG hield vanaf april 2021 voor zes maanden intensief toezicht houden op de Kooks- en Gasfabriek 2 op het aspect geur. De OD NZKG formeerde hiervoor een Kernteam dat zich focuste op Kooksfabriek 2 en zich specifiek richtte op alle geurrelevante activiteiten van dit bedrijfsonderdeel. Van Tata Steel verlangde de OD NZKG openheid te geven in relevante data, inzicht in 'geur kritische' processen en vergaande optimalisering van dagelijkse bedrijfsvoering alsmede het terugdringen van incidenten. Ook moest Tata Steel vooraf nadenken of bij werkzaamheden geuroverlast ontstaat en hoe ze dit gaat beperken. Daarnaast vond er periodiek overleg plaats tussen het management van de OD NZKG en Kooksfabriek 2. Bron: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Kooksfabriek 2 onder Intensief Toezicht OD NZKG*, 15 april 2021.

118 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Besluit tot wijziging omgevingsvergunning*, documentnummer: 21615328, 10 mei 2022.

om de NO_x emissies verder te reduceren, omdat er geen sprake is van een (dreigende) overschrijding van de immissie-grenswaarden.

Het Schone Lucht Akkoord en vergunningen
Het Schone Lucht Akkoord (SLA) heeft als doel de luchtkwaliteit in Nederland permanent te verbeteren teneinde gezondheidswinst voor iedereen in Nederland te realiseren. Daarbij wordt toegewerkt naar de WHO-advieswaarden uit 2005 voor stikstofdioxide en fijnstof in 2030. Met de aanpak van binnenlandse bronnen wordt er gestreefd naar een gezondheidswinst van minimaal 50 procent in 2030 ten opzichte van 2016. Het doel voor de industrie is om emissie en groei verder te ontkoppelen en een continue daling van emissies naar de lucht te realiseren. Het akkoord, dat juridisch niet bindend is, is gesloten tussen Rijk, provincies en een groot aantal gemeenten (waaronder Velsen, Heemskerk en Beverwijk).

Vergunningen voor de industrie en dus voor Tata Steel moeten volgens Europese regelgeving voldoen aan BBT-niveau. De BBT-conclusies kunnen een bandbreedte bevatten waarbinnen sprake is van BBT. Het is aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied om de emissie-eisen af te stemmen op de specifieke situatie van Tata Steel. Eén van de maatregelen uit het Schone Lucht Akkoord is dat er in nieuwe of geactualiseerde vergunningen die vanaf 2020 worden afgegeven, emissie-eisen worden opgenomen die zo dicht mogelijk aan de onderkant van de BBT-range liggen.

Toename ongewone voorvallen en klachten Kooks- en gasfabriek 2 in 2022
De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied stuurt op 19 augustus 2022 een brief naar Tata Steel over een toename van het aantal meldingen van ongewone voorvallen door Tata Steel die plaatsvinden bij de Kooks- en gasfabrieken, en over de toegenomen hoeveelheid geurklachten van omwonenden.[119] De omgevingsdienst stelt in de brief dat hij van week 19 tot en met week 26 in 2022 gemiddeld circa vier ongewone voorvallen per week geregistreerd heeft bij Kooks- en gasfabriek 2. In de weken van 27 tot en met 32 in 2022 is dit gemiddelde gestegen naar circa 27 per week.[120] Het gemiddelde aantal overlastmeldingen steeg in die weken van gemiddeld circa 19 naar 31. In zijn brief aan Tata Steel maakt de omgevingsdienst zijn verwachtingen kenbaar: 'Wij verwachten van Tata Steel IJmuiden BV dan ook dat zij de Kooks- en gasfabrieken zodanig bedrijven dat deze conform de ontwerpspecificaties in bedrijf zijn en daardoor geen (geur)overlast veroorzaken voor de omgeving'. De omgevingsdienst stelt in zijn brief dat hij op dit moment volstaat met een waarschuwing wat betreft bestuurlijke handhaving en dat hij Tata Steel controleert of de overtredingen zijn beëindigd en de nodige maatregelen zijn getroffen.

119 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Bezoek KGF2 vanwege de toename ongewone voorvallen*, documentnummer: 23092254, augustus 2022.
120 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Waarschuwing voor Tata Steel na fikse stijging meldingen*, 30 augustus 2022.

De omgevingsdienst schrijft op 5 september 2022 dat hij Tata Steel een fors hogere last onder dwangsom oplegt dan in het verleden voor het uitstoten van rauwe kooks.[121] De omgevingsdienst stelt dat als Tata Steel ook deze last onder dwangsom niet of onvoldoende naleeft, de omgevingsdienst wettelijk gezien verdergaande maatregelen kan treffen. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de mogelijkheden voor het intrekken van de vergunning van de Kooks- en gasfabrieken. Ook geeft de omgevingsdienst aan het toezicht en de controle op rauwe kooks te zullen intensiveren.

3.5.3 Stofemissies bij de Sinterfabriek

Tata Steel informeert de omgevingsdienst in april 2019 dat tijdens eigen onderzoek naar de mogelijkheden om de sinterkoelers van de Sinterfabriek te vervangen, het vermoeden is ontstaan dat er waarschijnlijk meer stof wordt uitgestoten dan vergund.[122] Tata Steel start na deze melding bij de omgevingsdienst nader onderzoek. De omgevingsdienst en de provincie Noord-Holland hebben de overschrijdingen zelf niet opgemerkt. Tata Steel brengt op 5 december 2019 zelf naar buiten dat de emissie van stof uit de Sinterfabriek al jaren veel te hoog was (anderhalf tot twee keer meer dan hetgeen dat was vergund).

Vergunningaanvraag Sinterfabriek[123]

Tata Steel stelt dat zij bij de vergunningaanvraag voor de sinterkoelers in 2004 is uitgegaan van een indicatieve meting van de diffuse emissie van stof, op basis waarvan een berekening is gedaan voor de verwachte emissie. Op basis daarvan is de norm van 1 kg/uur vergund in de revisievergunning van 2007. In 2014 wordt een meetmethode voor de diffuse emissie van de Sinterfabriek met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) afgesproken. De resultaten volgens deze methode laten geen overschrijding van de norm zien. Begin 2019 komt Tata Steel er tijdens een eigen onderzoek naar de sinterkoelers achter dat de berekening voor de diffuse emissie volgens de met de OD NZKG afgesproken methode een onderschatting geeft van wat er daadwerkelijk wordt uitgestoten door de sinterkoelers. Het stof bevat onder meer lood en PM10, maar volgens een woordvoerder van Tata Steel worden de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit door deze structureel te grote emissies niet overschreden. Dit komt overeen met data van het luchtmeetnet in de IJmond.

De provincie Noord-Holland brengt op 5 december 2019 naar buiten dat zij besluit om de omgevingsvergunning van Tata Steel te vergelijken met de werkelijke situatie. De nadruk ligt daarbij, naast de Sinterfabriek, op de Pelletfabriek en de beide Hoogovens. Kort daarna, op 10 december 2019, treedt de verantwoordelijk gedeputeerde af vanwege: '*De recente ontwikkelingen inzake het Tata dossier*'.[124] In de nieuwsartikelen over zijn aftreden worden andere bewoordingen gebruikt: '*Het toezicht op Tata Steel faalde*'.[125,126,127]

121 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Verhoogde last onder dwangsom voor Kooksgasfabrieken Tata Steel*, 5 september 2022.
122 Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland, Brief van Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten, *Reconstructie proces sinterkoelers Tata Steel*, Kenmerk: 1324914/1341810, 15 januari 2020.
123 Tata Steel, *Realisatie filterinstallatie sinterkoelers*, 5 december 2019.
124 Brief van gedeputeerde van provincie Noord-Holland aan Commissaris van de Koning, *Ontslagbrief*, 10 december 2019.
125 Het Parool, *Gedeputeerde Tekin treedt af om falend toezicht Tata*, 10 december 2019.
126 AD, *Gedeputeerde Tekin treedt af om falend toezicht Tata*, 10 december 2019.
127 Trouw, *De Noord-Hollandse gedeputeerde Adnan Tekin treedt af vanwege falend toezicht op staalbedrijf Tata Steel*, 10 december 2019.

In januari 2020 stelt het college van gedeputeerde staten van de provincie Noord-Holland dat in het Nederlands bestel de capaciteit en middelen voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) gelimiteerd zijn, waardoor er voortdurend prioriteiten moeten worden gesteld. Dat betekent dat onderwerpen die in potentie een groot risico met zich meebrengen scherper worden gecontroleerd. Hierbij wordt uitgegaan van de juistheid van de door initiatiefnemers aangeleverde gegevens. Het college concludeert 'dat vanwege deze werkwijze een norm voor de sinterkoelers in de vergunning terecht is gekomen die daarin niet op die manier terecht had moeten komen.'[128]

Op 19 maart 2020 heeft de OD NZKG Tata Steel een vergunning verleend voor het plaatsen en in gebruik nemen van een nieuwe elektrofilter bij de sinterkoelers van de Sinterfabriek.[129] Het nieuwe elektrofilter zorgt voor een grote verlaging van de stofconcentratie vanaf de sinterkoelers.

3.5.4 Vermijdings- en reductieprogramma Zeer Zorgwekkende Stoffen

In artikel 2.4 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn verplichtingen opgenomen gericht op het terugdringen van het gebruik van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Dit artikel is in werking getreden op 1 januari 2016. De verplichting voor het terugdringen van het gebruik van ZZS geldt voor type C bedrijven en daarmee ook voor Tata Steel. Op grond van artikel 2.4, lid 3, moet Tata Steel elke vijf jaar informatie aan het bevoegd gezag overhandigen over de mate waarin emissies van ZZS naar de lucht plaatsvinden en de mogelijkheden om emissies van die stoffen te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken. Op grond van artikel 2.4, lid 4, onder b kan het bevoegd gezag, indien het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet, bij maatwerkvoorschrift toestaan dat de informatieverplichting, rekening houdend met de meest relevante ZZS, gefaseerd wordt uitgevoerd. Hierbij moet het bevoegd gezag per stof een redelijke termijn vaststellen waarbinnen die informatie wordt aangeleverd.

Tabel 3 geeft de tijdlijn weer van de genomen stappen door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en Tata Steel omtrent de ZZS-inventarisatie en het vermijdings- en reductieprogramma van deze Zeer Zorgwekkende Stoffen.

128 Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland, Brief van Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten, *Reconstructie proces sinterkoelers Tata Steel*, Kenmerk: 1324914/1341810, 15 januari 2020.
129 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Vergunning voor nieuwe filter sinterkoelers Tata Steel*, 19 maart 2020.

Tabel 3: Tijdlijn ZZS-inventarisatie en Vermijdings- en reductieprogramma ZZS

Datum	Communicatie over ZZS-inventarisatie en het Vermijdings- en reductieprogramma ZZS
17 mei 2019	De OD NZKG verzoekt Tata Steel om informatie te verstrekken over de emissies van ZZS naar de lucht.[130]
30 december 2020	De OD NZKG ontvangt van Tata Steel de ZZS-inventarisatie.[131]
28 januari 2021	De OD NZKG vraagt de ILT om een advies uit te brengen op de ZZS-inventarisatie van Tata Steel.
15 februari 2021	Naar aanleiding van het verzoek van de OD NZKG op 28 januari heeft de ILT een overleg met de OD NZKG. Tijdens dit overleg wordt naast de ZZS-inventarisatie ook de minimalisatieplicht ZZS voor Tata Steel besproken.
10 maart 2021	De ILT stuurt haar bevindingen over de ZZS-inventarisatie en de minimalisatieplicht ZZS naar de OD NZKG.[132]
24 maart 2021	De OD NZKG stuurt een brief naar Tata Steel met de beoordeling van de ZZS-inventarisatie.[133] Bij de beoordeling voor emissies naar de lucht heeft de OD NZKG advies gevraagd aan de ILT. De conclusie is dat de verstrekte gegevens onvoldoende zijn. Tata Steel moet: - binnen een termijn van acht weken na verzending van de brief de ZZS-inventarisatie aanvullen; - voor 1 oktober 2021 invulling geven aan de minimalisatieverplichting ten aanzien van artikel 2.4, 2e lid van het Activiteitenbesluit; - voor 1 oktober 2021 het verplichte vermijdings- en reductieprogramma indienen dat ten minste voldoet aan artikel 2.20 van de Activiteitenregeling.
19 mei 2021	Tata Steel stuurt een brief aan de OD NZKG als reactie op de brief van de OD NZKG van 24 maart 2021. Tata Steel vult in deze brief de door de OD NZKG gevraagde ZZS-inventarisatie aan en voldoet hiermee aan de door de OD NZKG gestelde termijn van 8 weken.[134]
10 september 2021	Tata Steel dient het rapport verspreidingsberekeningen ZZS in bij de OD NZKG.
29 september 2021	De OD NZKG stuurt een brief aan Tata Steel waarin hij verzoekt om een overzicht van de vrijgekomen ZZS over de afgelopen vijf jaar met een inschatting van de vrijgekomen hoeveelheden bij ongewone voorvallen.[135] Daarnaast verzoekt de OD NZKG om op basis van een analyse van ongewone voorvallen een inschatting te maken hoeveel ZZS jaarlijks extra uitgestoten worden Ook dient Tata Steel mogelijke maatregelen te onderzoeken om de 'niet reguliere' ZZS-emissies verder te reduceren.

130 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Informatieverzoek over (potentiële) Zeer Zorgwekkende Stoffen*, Zaaknummer: 8975936, Documentnummer: 13687546, 17 mei 2019.
131 Tata Steel, Brief Tata Steel aan OD NZKG, *Tata Steel spoorboekje ZZS-verplichtingen lucht onder Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling*, Kenmerk: ZZS; Tata Steel spoorboekje verplichtingen lucht onder Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling, 30 december 2020.
132 ILT, Brief ILT aan OD NZKG, *Advies ILT naar aanleiding een door Tata Steel ingediende ZZS inventarisatie*, Kenmerk: 493623, Zaaknummer: 10086830, 10 maart 2021.
133 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Beoordeling inventarisatie Zeer Zorgwekkende Stoffen*, Zaaknummer: 10196804, Documentnummer: 19768556, 24 maart 2021.
134 Tata Steel, Brief Tata Steel aan OD NZKG, *Beoordeling inventarisatie Zeer Zorgwekkende Stoffen (reactie op uw brief van 24 maart 2021 voor wat betreft het onderdeel 'lucht')*, Kenmerk: Beantwoording brief dd 24 maart 2021 ODNZKG, 19 mei 2021.
135 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief van OD NZKG aan Tata Steel, *Beoordeling inventarisatie ZZS*, Zaaknummer 8975936, Documentnummer: 20930909, 29 september 2021.

Datum	Communicatie over ZZS-inventarisatie en het Vermijdings- en reductieprogramma ZZS
30 september 2021	Tata Steel dient het vermijdings- en reductieprogramma Zeer Zorgwekkende Stoffen in (VRP) bij de OD NZKG.[136]
22 december 2021	Tata Steel reageert op de brief van 29 september 2021 van de OD NZKG op het onderdeel ZZS inventarisatie.
18 maart 2022	Tata Steel stuurt nadere informatie over de emissierelevante ongewone voorvallen en de hoeveelheid ZZS die in 2019 geëmitteerd zou kunnen zijn. Tevens heeft Tata Steel de effecten van het op 30 september 2021 ingediende VRP op de reductie van ongewone voorvallen geanalyseerd.
5 april 2022	De OD NZKG stuurt een brief naar Tata Steel waarin zij stelt het VRP beoordeeld te hebben. De OD NZKG kondigt aan dat zij het noodzakelijk vindt om een maatwerkvoorschrift op te stellen.[137]
30 juni 2022	De OD NZKG stuurt het besluit met de maatwerkvoorschriften voor de fasering van de informatieverplichting over emissies van ZZS en mogelijke maatregelen (VRP) naar Tata Steel.[138]

Op 24 augustus 2022 stellen *Mobilisation for the Environment* (MOB) en IJmonders[139] beroep in bij de rechtbank Noord-Holland tegen het besluit van de omgevingsdienst van 30 juni 2022.[140] In hun beroepschrift noemen zij de volgende gronden:

- Uitstel is niet proportioneel gezien de grote omvang van ZZS-emissies.
- Uitstel is niet toegestaan nu de overgangstermijn reeds is verstreken.
- Er is geen uitstel meer mogelijk na de eerdere waarschuwing.
- Er is geen fasering mogelijk wegens het ontbreken van een gemotiveerde aanvraag.
- Een redelijke termijn per stof ontbreekt.
- De prioritering is niet eenduidig geformuleerd.
- De prioritering van extreem risicovolle stoffen is niet deugdelijk gemotiveerd.

Op 22 september 2022 wordt bekend dat de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied ervoor gekozen heeft om een handhavingsbesluit op te stellen in plaats van het maatwerkbesluit van 30 juni 2022. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied stelt dat een handhavingsbesluit beter is af te dwingen, met bijvoorbeeld een last onder dwangsom, en dat dit meer zekerheid biedt voor de omgeving. Zij heeft dit gedaan na bestudering van de beroepsgronden zoals ingediend door de omgeving.[141] Tegen het intrekken van het maatwerkbesluit heeft Tata Steel bezwaar gemaakt. Het beroep loopt nog op het moment van schrijven van dit rapport.

136 Tata Steel, Brief Tata Steel aan OD NZKG, *Beoordeling inventarisatie Zeer Zorgwekkende Stoffen (reactie op uw brief van 24 maart 2021 voor wat betreft het onderdeel 'lucht')*, Kenmerk: Beantwoording brief d.d. 24 maart 2021 ODNZKG deel 2, 30 september 2021.
137 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief van OD NZKG aan Tata Steel, *Beoordeling Vermijdings- en reductieprogramma Tata Steel 2020-2025*, Zaaknummer: 10716795, Documentnummer: 21216202, 5 april 2022.
138 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Besluit vaststellen maatwerkvoorschriften: maatwerkbesluit I*, Zaaknummer: 11115789, Documentnummer: 22267320, 30 juni 2022.
139 Dorpsraad Wijk aan Zee, Vereniging IJmuiderstraatweg IJmuiden, inwoner Wijk aan Zee, Coöperatie Mobilisation for the Environment U.A.
140 Van Uffelen Advies, Beroepschrift Van Uffelen Advies aan Rechtbank Noord-Holland, *Beroepschrift tegen besluit met kenmerk 22267320*, Kenmerk: 2021-003, 24 augustus 2022.
141 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *OD NZKG eist ontbrekende gegevens ZZS-emissies Tata Steel*, 22 september 2022.

3.6 Ingezette veranderingen

3.6.1 Tata Steel

Roadmap 2030

Ten tijde van het schrijven van dit rapport staan zowel de ervaren hinder als de emissies van schadelijke stoffen beter op het netvlies van Tata Steel. In reactie op de onderzoeksrapporten en de toenemende onrust bij omwonenden presenteert Tata Steel in 2019 de Roadmap 2030. Dit is een meerjarenplan met maatregelen om de overlast en schadelijke emissies voor de omgeving te verminderen. De provincie Noord-Holland stelt in haar reactie dat de Roadmap 2030 zich vooral richt op het wegnemen van hinder, maar dat het geen invulling geeft aan 'de behoefte die zowel in de omgeving als bij het bestuur bestaat'.[142] Wat die behoefte concreet betekent wordt niet duidelijk in de brief. De provincie geeft verder aan dat in het plan de benodigde actiegerichtheid en concretisering ontbreekt. Een 'integraal plan met als vertrekpunt gezondheid' biedt volgens de provincie wel het perspectief dat de zorgen in de gemeenten doet afnemen. Dat integrale plan begint, volgens de provincie, bij het zicht op de risico's van gebruik, emissie en impact op de omgeving van schadelijke stoffen (inclusief Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) en reductie van industriële emissies) Daarnaast geldt dit ook voor eerder gemaakte toezeggingen (converterhal[143], NO_x-emissies[144]), en heeft dit betrekking op alle activiteiten op het terrein van Tata Steel. Verder merkt de provincie op dat de Roadmap 2030 niet voldoende perspectief lijkt te bieden op andere uitdagingen voor duurzame staalproductie in de regio. Nieuwe opgaven zoals de energietransitie, een CO_2-aanpak en verdere verduurzaming worden gemist.

Roadmap Plus

De bestaande Roadmap 2030 is vervolgens door Tata Steel in 2021 uitgebouwd tot de Roadmap Plus. Studies uit de eerste Roadmap waren voltooid en Tata Steel gaf aan de uitkomsten ervan te willen toepassen. Met de maatregelen uit de Roadmap Plus zegt Tata Steel ook te willen reageren op de klachten uit de omgeving. Daarnaast worden de benodigde initiatieven in het ZZS-dossier in de Roadmap Plus opgenomen. Tata Steel zegt toe 300 miljoen euro vrij te maken voor nieuwe investeringen, en verwacht bijna alle geplande aanpassingen uit de Roadmap Plus versneld afgerond te hebben in 2023. Tata Steel geeft aan dat deze wijze van reageren op de omgeving gezien mag worden als een trendbreuk die ingezet is door de ophef vanwege de grafietregens: 'daarvoor was Tata Steel meer gericht op het voldoen aan de vergunning maar nu heerst de overtuiging dat er meer moet worden gedaan'. Tata Steel geeft aan de emissie terug te willen dringen, ondanks dat de luchtkwaliteit in de IJmond aan de landelijke normen voldoet.

Omwonenden geven aan nog niet enthousiast te worden van beide Roadmaps van Tata Steel en zien deze vooral als achterstallig onderhoud dat allang uitgevoerd had moeten worden.

142 Gedeputeerde Staten provincie Noord-Holland, Brief Gedeputeerde Staten van Noord-Holland aan Tata Steel, *Reactie op Roadmap 2030 Tata Steel*, Kenmerk 1241917/1241923, 10 juli 2019.

143 Tijdens de bewonersavond van 28 november 2018 heeft Tata Steel de toezegging gedaan om na de bouw van de hal voor de ROZA-slak snel van start te gaan met de hal van de converterslak (converterhal) om stofoverlast te reduceren.

144 De provincie Noord-Holland wil van Tata Steel weten wat de concrete uitwerking van maatregelen voor NO_x-reductie zijn.

Een deel van de maatregelen uit de Roadmap Plus komt zoals gezegd overeen met de maatregelen van Tata Steel om de emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen te reduceren. Deze maatregelen zijn eerst in de Roadmap Plus verwerkt en daarna opgenomen in het vermijdings- en reductieprogramma (VRP) 2020-2025 van Tata Steel. De ZZS-reductie maatregelen worden in de vorm van maatwerkvoorschriften op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) als verplichting opgelegd aan Tata Steel.[145]

Tata Steel zoekt contact met omwonenden

Tata Steel geeft aan het belangrijk te vinden om een goede buur te zijn en heeft daarom verschillende initiatieven lopen om contact met de omwonenden te hebben. Dit gebeurt via de website omgeving.tatasteel.nl, via een Burentafel, een klankbordgroep voor de Roadmap Plus, en het houden van bijeenkomsten. In november 2019 heeft Tata Steel het informatieloket 'Tata Steel in de Buurt' geopend in Wijk aan Zee. Daar kunnen omwonenden terecht met onder andere vragen en klachten over het bedrijf.[146,147]

In mei 2022 lanceert Tata Steel een naar eigen zeggen informatieve krant 'Staal & IJmond', die vier keer per jaar uitkomt.[148] Deze krant staat volgens Tata Steel vol met informatie over onder andere de voortgang van zijn maatregelen over een schonere omgeving, de waterstofroute, nieuws rondom Tata Steel en Tata Steel als werkgever. De krant wordt huis aan huis verspreid in de IJmond en is ook digitaal te lezen via de omgevingswebsite van Tata Steel.

Ook zegt Tata Steel op verzoek van omwonenden toe om een geluidsdemper te plaatsen in een schoorsteen van een nieuwe oven van de Warmbandwalserij.[149]

Waterstofroute

In 2021 besluit Tata Steel om vanaf 2030 deels, en vanaf 2050 volledig over te stappen op een proces om staal te maken zonder gebruik te maken van kolen.[150] In juli 2022 stelt Tata Steel, in reactie op de discussie in de Tweede Kamer, dat hij in 2045 volledig klimaatneutraal wil zijn.[151] Dit wordt mogelijk door een nieuwe technologie, *direct reduced iron* (DRI). Omdat dankzij die technologie zowel het nu gebruikte reductiemiddel kooks als de energiebron kooksovengas vervangen worden door waterstof zal de emissie van schadelijke stoffen flink afnemen, zo is de verwachting bij Tata Steel.

145 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *OD NZKG legt maatregelen vermijdings-en reductieprogramma ZZS Tata Steel vast*, 6 april 2022.
146 NH Nieuws, *Tata Steel opent informatieloket in Wijk aan Zee voor omwonenden*, 18 oktober 2019.
147 Tata Steel, *Informatieloket Tata Steel in de Buurt*, https://omgeving.tatasteel.nl/contact/informatieloket-tata-steel-in-de-buurt.html [geraadpleegd 16 februari 2022].
148 Tata Steel, *Laatste nieuws in Staal & IJmond*, 5 mei 2022.
149 Tata Steel, *Tata Steel werkt idee uit van omwonenden en plaatst nieuwe geluidsdemper bij Warmbandwalserij 2*, 1 maart 2022.
150 Tata Steel Europe, *Tata Steel kiest voor waterstofroute*, 15 september 2021.
151 Rijksoverheid, *Afspraken met Tata Steel over CO2-reductie en verbeteren leefomgeving*, 15 juli 2022
Dit artikel geeft informatie over de herziene Expression of Principles. Een intentieverklaring tussen Tata Steel Nederland, de minister van EZK, de staatssecretaris van IenW en de gedeputeerde Milieu van de provincie Noord-Holland. Hiermee geeft de minister van EZK ook invulling aan een drietal moties over Tata Steel.

3.6.2 Overheden

Vanaf 2019 zijn zowel de ervaren hinder als de schadelijke emissies van Tata Steel aandachtspunten voor het bevoegd gezag. Mede vanwege de grafietregens, en de grote onrust die daardoor ontstond, heeft de provincie, samen met de IJmondgemeenten, het Programma Tata Steel 2020-2050 opgesteld. Het programma heeft als doel: 'Het zoveel mogelijk verminderen van de negatieve effecten van Tata Steel op de gezondheid en veiligheid in de IJmond.' Dat wil de provincie bereiken door: 'het formuleren en uitvoeren van een samenhangend pakket aan bestaande en nieuwe acties, zowel voor de korte als de lange(re) termijn.' Volgens de provincie draagt het programma daarmee bij aan een gezondere en veilige leefomgeving in de IJmond. De provincie en de OD NZKG zijn de twee belangrijkste uitvoerende partijen van het programma.

De OD NZKG komt in november 2020 met het Uitvoeringsprogramma Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving.[152] In dit uitvoeringsprogramma wordt uiteengezet op welke wijze de omgevingsdienst invulling geeft aan de ambities uit het Programma Tata Steel 2020-2050.

Omgevingsdienst zoekt contact met omwonenden

De omgevingsdienst houdt sinds 2021 op verschillende manieren contact met de omwonenden van het Tata Steel terrein. Zo wordt op 1 februari 2021 een kantoor geopend in dorpshuis De Moriaan in Wijk aan Zee. Het kantoor wordt door toezichthouders gebruikt als aanlandplek rond inspecties op het terrein van Tata Steel en als locatie voor het spreekuur met omwonenden. Daarnaast wordt sinds februari 2021 een aantal keer per jaar een gesprekstafel over een specifiek thema georganiseerd met een groep van 25 omwonenden. Daarin wordt de dialoog aangegaan over de VTH werkzaamheden. Het doel van deze gesprekstafels is naast het bespreken van actuele zaken, het toewerken naar drie concrete resultaten:

- Een verbeterd proces voor de afhandeling van meldingen over overlast.
- Een nieuwe inspectiestrategie met andere toezichtmethodieken en met een effectieve signaalfunctie voor omwonenden.
- Het opstellen van de inspectieonderwerpen voor de komende twee jaar.[153]

3.6.3 Omwonenden

Uit interviews met omwonenden en analyse van berichten in de media blijkt dat de omwonenden van Tata Steel in de IJmond niet allemaal dezelfde mening hebben over Tata Steel en de rol die Tata Steel speelt bij het bereiken van een gezondere en veilige leefomgeving. Sommige omwonenden werken op het Tata Steel terrein, andere niet. Sommigen maken zich zorgen over hun gezondheid en in het bijzonder die van hun kinderen, anderen minder. Sommigen komen op voor hun belangen en anderen niet, of niet meer. Sommigen zijn bang dat door actie te voeren tegen Tata Steel het voortbestaan

152 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Uitvoeringsprogramma Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) Tata Steel 2020 - 2022*, november 2020.

153 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *In gesprek met omwonenden*, https://odnzkg.nl/dossiers-en-projecten/aandachtsbedrijven/tata-steel/in-gesprek-met-omwonenden/ [geraadpleegd 16 februari 2022].

van het bedrijf in gevaar komt en voorzien dan werkloosheid-gerelateerde problemen in de IJmondregio.

Gevoel van machteloosheid

Uit de interviews met omwonenden blijkt een gevoel van machteloosheid. Zij vrezen dat het economische belang en de werkgelegenheid van Tata Steel altijd op de eerste plaats komen, en dat de gezondheidsrisico's voor omwonenden een onderschikte rol hebben. Sommige van hen hebben last van stank, van stof, geluid en zien soms gekleurde wolken boven het fabrieksterrein hangen. Al deze vormen van overlast zorgen ervoor dat omwonenden zich zorgen maken over hun gezondheid en die van hun opgroeiende kinderen.

Klachten, handhavingsverzoeken, publiciteit en verlies van vertrouwen

Omwonenden geven aan dat zij, om iets voor elkaar te krijgen, klachten moeten blijven indienen, handhavingsverzoeken moeten doen en vergunningen moeten aanvechten. Omwonenden stellen dat de omgevingsdienst en de provincie aan omwonenden vragen om minder te klagen, omdat dat ten koste gaat van het reguliere VTH-werk. De OD NZKG nuanceert deze uitspraak. Zij geven aan dat tijdens een overleg met de omgeving een keer is toegelicht dat de intensiteit van de handhavingsverzoeken/ klachten impact hebben op het reguliere werk en door afhandeling van deze verzoeken, ander werk (actualisaties) verdringt. Er is nadrukkelijk niet verzocht om te stoppen met klagen. Als omwonenden daar vervolgens begrip voor tonen en gehoor geven aan het door hun ervaren verzoek, wordt het uitblijven van klachten in hun beleving aangevoerd als een teken dat het beleid meer draagvlak heeft gekregen. Zo stelt de omgevingsdienst bijvoorbeeld voor het definiëren van 'ernstige geurhinder' dat er ten minste tien unieke klachten binnen één uur moeten binnenkomen en ten minste één toezichthoudend ambtenaar de geur ook als 'ernstig hinderlijk' moet aanmerken.[154] Dergelijke regels dwingen omwonenden te blijven klagen. Ook voelen zij zich gedwongen steeds weer de publiciteit te zoeken. Dit alles kost tijd en energie en het levert volgens de omwonenden maar beperkt resultaat op. Omwonenden geven aan daardoor het vertrouwen in de overheid en in Tata Steel verloren te hebben. Een deel van de omwonenden heeft zich verenigd in belangengroepen voor hun contact met Tata Steel, de provincie (bevoegd gezag) en de omgevingsdienst (de uitvoerder).[155,156,157] In zijn commentaar over het RIVM rapport van april 2021 verwoordt de Dorpsraad Wijk aan Zee het gemis aan vertrouwen als volgt: '[…] als er niet geklaagd wordt gaat men (de OD NZKG en het staalbedrijf) ervan uit dat er geen overlast is'.[158]

154 NOS, *Tata Steel moet stankoverlast verder en sneller beperken*, 23 mei 2022.
155 Dorpsraad Wijk aan Zee, *Dorpsraad Wijk aan Zee is een ANBI*, http://wijkaanzee.org/beleidsplan-en-budget-jaarverslag/dorpsraad-wijk-aan-zee-is-een-anbi/ [geraadpleegd 15 februari 2022].
156 Stichting Frisse Wind.nu, *Beleidsplan*, https://www.frissewind.nu/beleidsplan [geraadpleegd 14 februari 2022].
157 Stichting IJmondig, *Stichting IJmondig vraagt ANBI status aan*, https://ijmondig.com/20191105/stichting-ijmondig-vraagt-anbi-status-aan/ [geraadpleegd 15 februari 2022].
158 Dorpsraad Wijk aan Zee, Brief Dorpsraad Wijk aan Zee aan Provinciale Staten, *RIVM rapport*, kenmerk:-, 15 april 2021.

Aangifte tegen de leidinggevenden van Tata Steel
Op 19 mei 2021 doet een advocaat namens een groep, bestaande uit onder anderen omwonenden, (zorg)professionals en belanghebbende gezondheids- en milieu-organisaties, aangifte tegen de leidinggevenden van Tata Steel.[159] De aangifte gaat over 'het opzettelijk en wederrechtelijk in de lucht, bodem of oppervlaktewater brengen van schadelijke stoffen waardoor gevaar voor de openbare gezondheid te duchten is.' Het Openbaar Ministerie kondigt op 2 februari 2022 aan naar aanleiding van deze aangifte een strafrechtelijk onderzoek te starten naar Tata Steel en/of Harsco.[160]

Omwonden willen eigen onderzoek doen
Diverse media berichten op 28 juli 2021 dat een aantal bewonersgroepen en stichtingen heeft besloten om zelf onderzoek te laten doen naar de emissie van Tata Steel. Het is ten tijde van het schrijven van dit rapport nog onduidelijk of dit onderzoek er komt en hoe dit onderzoek eruit gaat zien.

Webcams gericht op het Tata Steel terrein
In april 2022 plaatst de stichting FrisseWind.nu een webcam in Wijk aan Zee en een webcam in IJmuiden. Beide webcams filmen de activiteiten op het Tata Steel terrein 24 uur per dag. De stichting stelt dat als de overheid Tata Steel niet monitort, dat ze het dan wel zelf doen.[161] Kijkers wordt opgeroepen om incidenten en overtredingen via e-mail te melden bij de stichting of direct bij het meldpunt van de omgevingsdienst. FrisseWind.nu meldt deze en eigen bevindingen op basis van camerabeelden bij het meldpunt van de omgevingsdienst.

3.7 Analyse en conclusies

3.7.1 Afwachtende houding ten aanzien van risico's voor omwonenden
Lange tijd is door de provincie aangenomen dat de omwonenden geen gezondheidsrisico lopen als de emissies onder de normen blijven. Het uitgangspunt bij de provincie Noord-Holland is dat als voldoende opgeleide en ervaren mensen een vastgesteld aantal uren per jaar besteden aan een bedrijf, het daarmee voldoende inzichtelijk is of een bedrijf zich aan de vergunningvoorschriften houdt.[162] Als daarbij de gerapporteerde emissies niet boven de afgesproken normen komen, ziet de provincie dat als voldoende resultaat voor het werk van de omgevingsdienst. Omwonenden daarentegen zijn ervan overtuigd dat het economische belang van Tata Steel lange tijd leidend is geweest in het beleid van de provincie en daarmee ook in de uitvoering van de VTH-taken door de omgevingsdienst.

159 Ficq en Partners, *Aangifte tegen leidinggevers Tata Steel*, 19 mei 2021.
160 Openbaar Ministerie, *Openbaar Ministerie start strafrechtelijk onderzoek Tata Steel en Harsco Metals*, 2 februari 2022.
161 FrisseWind.nu, *Tata Steel livestream*, https://www.frissewind.nu/articles/tata-livestream [geraadpleegd 1 juni 2022].
162 De tekst in het rapport is de samenvatting van het onderzoek. De volgende bronnen onderschrijven deze samenvatting: de Uitvoeringsovereenkomst tussen de provincie Noord-Holland en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, *Actualisatie 2021 van de Uitvoeringsovereenkomst 2017-2020, Provincie Noord-Holland – OD NZKG*, december 2020, en het Kwaliteitscriteriadocument: IPO, VNG, *Kwaliteitscriteria 2.2 (2019) Deel B, Voor vergunningverlening, toezicht en handhaving krachtens de Wabo*, 1 juli 2019.

Bij het verlenen van een vergunning kunnen maatwerk en extra kennis over een specifiek bedrijf(sproces) noodzakelijk zijn. Het vergunningproces is daar echter niet op ingericht. Omgevingsdiensten maken veel gebruik van informatie van bedrijven, en doen beperkt eigen onderzoek, zoals kennis vergaren over de risico's van de door het bedrijf uitgestoten schadelijke stoffen en de relatie tussen emissie en immissie. Wanneer de omgevingsdienst een document moet beoordelen vraagt zij advies aan andere partijen in plaats van deze kennis zelf te vergaren. Hiermee blijft de omgevingsdienst een reagerende organisatie. Bij complexe bedrijven wordt voor het opstellen van de omgevingsvergunning veel gebruik gemaakt van algemene regels. Dit komt doordat het Activiteitenbesluit in 2016 van kracht is geworden voor IPPC-inrichtingen. Het idee daarachter is dat met algemene regels een *level-playing-field* ontstaat. Dit levert echter meer complexiteit op voor het schrijven van vergunningen van grote bedrijven omdat het meer werk is geworden om uit te zoeken welke regels voor welke stof gelden. Er zijn algemene regels uit het Activiteitenbesluit waar in een vergunning naar verwezen wordt en er zijn BBT-conclusies. Als een BBT-conclusie iets aangeeft over een emissie, dan geldt BBT. Is dit niet het geval, dan moet een vergunningverlener normen uit het Activiteitenbesluit gebruiken. Het Activiteitenbesluit biedt mogelijkheden voor maatwerk, waarbij elk maatwerkbesluit voldoende moet worden onderbouwd. Het betekent ook dat als maatwerk gewenst is, dit lastiger te organiseren is. Dit komt door de focus op standaardprocessen en de verminderde capaciteit en expertise ten behoeve van maatwerk.

Uit het onderzoek blijkt dat bij zowel de provincie als bij de omgevingsdienst het besef dat er bij Tata Steel mogelijk meer aan de hand was ontstond na drie gebeurtenissen: de grafietregens in 2018, het aftreden van de gedeputeerde in 2019, en de maatschappelijke druk door omwonenden. De provincie stelt anno 2022, mede door de uitkomsten van de gezondheidsonderzoeken van het RIVM vanaf 2020, dat de emissies van Tata Steel drastisch verminderd moeten worden. De provincie heeft sinds 2019 een programmabureau voor Tata Steel ingericht en sinds november 2020 een Programma Tata Steel 2020-2050. Dit betekent dat er vanuit de provincie sindsdien continu aandacht voor het dossier is. De eerdere verloren rechtszaken, aangespannen door omwonenden, belangenorganisaties en ILT over de revisievergunning uit 2007 vormden voor de provincie geen aanleiding om zich intensiever met Tata Steel te bemoeien. Net zo min als de gezondheidsonderzoeken over de IJmond waaruit bleek dat bepaalde ziektes in de IJmond vaker voorkomen. Voor de provincie waren dit geen signalen dat de provincie of de omgevingsdienst in actie moest komen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Pas met de grafietregens in 2018 en 2019 werd het voor de provincie en de omgevingsdienst duidelijk dat er mogelijk meer aan de hand was bij Tata Steel dan individuele voorvallen. De provincie en de omgevingsdienst realiseerden zich dat de vergunde emissies van Tata Steel mogelijk niet verantwoord waren. Dit kon gebeuren ondanks dat zowel de GGD als het RIVM al jaren gezondheidsonderzoeken uitvoerden in de IJmond. De uitkomsten van deze onderzoeken worden sinds 2020 actief opgevolgd door de provincie Noord-Holland. Dat dit hiervoor niet gebeurde wordt verklaard in de rapporten van de Randstedelijke Rekenkamer[163] en de commissie Van Aartsen[164]: 'De informatievoorziening door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied aan gedeputeerde staten was op verschillende momenten niet toereikend en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft onvoldoende blijk gegeven van bestuurlijke sensitiviteit.'[165] Uit het onderzoek van de Onderzoeksraad blijkt echter ook dat de provincie Noord-Holland niet zelf actief op zoek ging naar informatie. Voor de provincie was het voldoende dat de omgevingsdienst haar werk volgens opdracht uitvoerde. Pas na het aftreden van de gedeputeerde in 2019 valt een actievere houding waar te nemen.

Na 2019 zijn de provincie en de omgevingsdienst alerter geworden en meer gaan samenwerken met verschillende overheidspartijen. Het doel hiervan is dat de verschillende overheden hun krachten bundelen door als één overheid te opereren richting Tata Steel en de omgeving.[166] De provincie stelt dat dit nodig is voor een goede klachtenafhandeling en publieksinformatie, oog en oor voor de bewoners en een dialoog met de omgeving over onder andere de voortgang van het programma. De samenwerking tussen de provincie Noord-Holland en de omgevingsdienst enerzijds en het Ministerie van IenW anderzijds verloopt nog niet altijd van harte. Het Ministerie van IenW en de provincie Noord-Holland zijn weliswaar gaan samenwerken via onder andere het plan van aanpak Tata Steel[167], maar wijzen naar elkaar als het gaat om het nemen van actie.

Het ministerie vindt dat de provincie meer kan en moet doen om binnen het huidige stelsel de gezondheid van omwonenden beter te beschermen. De provincie wil op haar beurt dat het ministerie de regelgeving aanpast zodat het bevoegd gezag meer handelingsmogelijkheden heeft. Dat met de huidige systematiek al meer kan dan het bevoegd gezag over de afgelopen jaren heeft bewerkstelligd, blijkt uit de door het bevoegd gezag verloren rechtszaken. De afdeling milieu van de ILT heeft veel capaciteit toegekend aan toezicht op Tata Steel. Het resultaat hiervan is dat de ILT twee rechtszaken tegen de omgevingsdienst heeft gevoerd en één daarvan heeft gewonnen en bij de ander bewerkstelligd dat Tata Steel het gevraagde onderzoek heeft uitgevoerd zonder de rechtszaak af te wachten.

163 Randstedelijke Rekenkamer, *Stof tot nadenken, Onderzoek naar de kwaliteit van de uitvoering van VTH-taken bij Tata Steel en Harsco*, januari 2021.
164 Adviescommissie Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving, *Om de leefomgeving, Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur*, 4 maart 2021.
165 Randstedelijke Rekenkamer, *Stof tot nadenken, Onderzoek naar de kwaliteit van de uitvoering van VTH-taken bij Tata Steel en Harsco*, januari 2021.
166 Provincie Noord-Holland, *Programma Tata Steel 2020-2050, Samenwerken aan een gezondere en veilige IJmond*, november 2020.
167 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Naar een gezonde leefomgeving in de IJmond, Aanpak voor het beperken van de luchtverontreinigende emissie van Tata Steel Nederland*, december 2021.

De relevante BBT-conclusies dienen binnen vier jaar na verschijning geïmplementeerd te zijn in de vergunning en bij het bedrijf. Dit betekent dat de BBT-conclusies IJzer- en staalproductie uit 2012 in 2016 geïmplementeerd had moeten zijn in de vergunning en bij Tata Steel, waardoor deze vergunning vanaf 2016 volledig *up to date* zou zijn geweest. De realiteit is dat de OD NZKG in 2022 nog bezig is met het implementeren van de BBT-conclusies. De omgevingsdienst voert aan dat het overschrijden van deze termijn wordt veroorzaakt doordat de capaciteit en middelen voor VTH bij de omgevingsdienst gelimiteerd zijn. De langer dan voorgeschreven implementatie van de BBT-conclusies bij Tata Steel heeft mogelijk gezorgd voor een langere blootstelling aan hogere concentraties.

Daarnaast streeft de Europese Commissie ernaar om een BBT-conclusie elke acht jaar te herzien, waardoor deze BBT-conclusies IJzer en Staal herzien zou moeten zijn in 2020. Deze BBT-conclusies zijn tijdens het schrijven van dit rapport echter nog niet herzien. Waardoor dit komt heeft de Onderzoeksraad niet onderzocht. Daarnaast zouden nu, bij het uitkomen van dit rapport, de herzieningen van die BBT-conclusies aan implementatie toe zijn. De tendens is dat milieuregelgeving steeds strenger wordt. Dat betekent dat met de herziening van een BBT-conclusie zeer waarschijnlijk strengere eisen worden opgenomen. Door de vertraging in de implementatie van de BBT-conclusies bij Tata Steel en door de trage actualisatie van de BBT-conclusies in Europa zijn de omwonenden mogelijk langer dan de wetgever heeft beoogd blootgesteld aan hogere concentraties dan wenselijk en technisch mogelijk is.

De provincie en de omgevingsdienst zoeken oplossingen om de omgevingsvergunning van Tata Steel aan te scherpen primair binnen het systeem van VTH, namelijk door de toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Er bestaat echter een mogelijkheid om met provinciaal milieubeleid bepaalde belangen bij vergunningverlening zwaarder te laten wegen.[168] Deze mogelijkheid is door de provincie niet toegepast. In mei 2019 is OD NZKG wel het Nederlandse ZZS-beleid in gaan zetten ten aanzien van Tata Steel, waardoor het bedrijf informatie inzake de emissies van Zeer Zorgwekkende Stoffen naar de lucht en vermindermogelijkheden daarvan moest rapporteren.[169,170] Deze vermindermogelijkheden bieden mogelijkheden om de maatwerkvoorschriften voor Zeer Zorgwekkende Stoffen verder aan te scherpen. Uit de tijdlijn van de ZZS-inventarisatie en het vermijdings- en reductieprogramma (tabel 3) blijkt dat dit een proces is dat meerdere jaren in beslag neemt en dat niet op korte termijn tot reductie leidt.

Zowel de provincie als de rijksoverheid kunnen strengere emissienormen opstellen, die dan in de vergunning aan Tata Steel kunnen worden opgenomen. Beide overheden geven echter aan die mogelijkheden zelf niet te hebben. Zij wijzen naar elkaar voor de oplossing. De provincie vraagt, samen met de omgevingsdienst, aan het Ministerie van IenW om strengere emissienormen zodat de omgevingsdienst de vergunning verder kan

168 KokxDeVoogd, *Schone Lucht dankzij resultaatgerichte grenswaarden voor industriële emissies, Advies in het kader van de Pilot Industrie vanwege van het Schone Lucht Akkoord*, Hoofdstuk 3, 8 februari 2021.
169 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Informatieverzoek over (potentiële) Zeer Zorgwekkende Stoffen*, Zaaknummer: 8975936, Documentnummer: 13687546, 17 mei 2019.
170 Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, Brief OD NZKG aan Tata Steel, *Besluit vaststellen maatwerkvoorschriften: maatwerkbesluit I*, Zaaknummer: 11115789, Documentnummer: 22267320, 30 juni 2022.

aanscherpen. In de Notitie juridische voorkeursmogelijkheden in het Tata-dossier[171] staat dat het Ministerie van IenW volgens de Richtlijn Industriële Emissies[172] strengere vergunningsvoorwaarden kan vaststellen door gebruik te maken van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). Dit is de aanleiding waarom de provincie hulp vroeg aan het Ministerie van IenW over de toepassing van BBT. Het ministerie voert echter aan als stelselverantwoordelijke alleen via *'soft power'* veranderingen te kunnen bewerkstelligen. Daarbij is het opvallend dat andere adviezen van en voor het ministerie meer mogelijkheden dan het aanwenden van *soft power* benoemen. Aan de andere kant kan, volgens KokxDeVoogd[173] en InfoMil[174], het bevoegd gezag (in deze casus de provincie Noord-Holland) gemotiveerd afwijken van BBT documenten als ze bijvoorbeeld niet actueel zijn.

Een andere (overheids)weg om emissies te beperken lijkt via het Schone Luchtakkoord (SLA). In het SLA is immers afgesproken dat er in nieuwe of geactualiseerde vergunningen die vanaf 2020 worden afgegeven, emissie-eisen worden opgenomen die zo dicht mogelijk aan de onderkant van de BBT-conclusie-range liggen. In de praktijk blijkt dit niet altijd mogelijk bij Tata Steel. Dat dit niet mogelijk is komt omdat uit de BBT-conclusies geen verplichting volgt om na afloop van een bepaalde termijn nieuwe installaties te plaatsen c.q. bestaande installaties zodanig aan te passen dat deze met nieuwe installaties overeenkomen (met de bijbehorende strengere emissiegrenswaarde). De concentraties die in het SLA als grenswaarde zijn opgenomen hebben geen directe doorwerking. Dat betekent dat de omgevingsdienst deze waarden niet kan gebruiken om strenger te vergunnen.

Meerdere mogelijkheden om strengere emissienormen te stellen door de provincie en het Ministerie van IenW worden niet benut of zijn volgens deze overheden juridisch niet af te dwingen. Volgens KokxDeVoogd en InfoMil kan het bevoegd gezag echter wel gemotiveerd afwijken van BBT documenten als ze bijvoorbeeld niet actueel zijn.

De provincie (bevoegd gezag) en de rijksoverheid (wetgever) wijzen naar elkaar als het gaat om wat er mogelijk is om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen, terwijl de overheden ook (alvast) eigen acties in gang kunnen zetten. Het gevolg is een niet samen optrekkende overheid en het ontbreken van strenge emissie-eisen in de vergunning.

De staatssecretaris van het Ministerie van IenW stuurt naar aanleiding van de landelijke ophef over de emissies van Tata Steel en de gezondheidsrisico's bij omwonenden een

171 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Notitie juridische voorkeursmogelijkheden in het Tata-dossier*, november 2021.
172 Artikel 14 lid 4 Richtlijn Industriële Emissies.
173 KokxDeVoogd, *Schone Lucht dankzij resultaatgerichte grenswaarden voor industriële emissies, Advies in het kader van de Pilot Industrie vanwege van het Schone Lucht Akkoord*, 8 februari 2021.
174 InfoMil, *Bepaal de relevante BBT-conclusies*, https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/ippc-installaties/handleiding-ippc/bepaal-relevante-bbt/ [geraadpleegd 15 september 2022]. InfoMil is onderdeel van Rijkswaterstaat, wat onder het Ministerie van IenW valt.

plan van aanpak over Tata Steel naar de Tweede Kamer.[175] Ter ondersteuning van de ZZS-aanpak vraagt de staatssecretaris het RIVM om aan te geven welke mogelijkheden er zijn om Maximum Toelaatbaar Risico (MTR)-waarden af te leiden voor veertien ZZS die uitgestoten worden, waaronder voor complexe mengsels. Het RIVM heeft met de ODNZKG overlegd over deze veertien verzoeken. Na overleg is de opdracht van de ODNZKG aan het RIVM verlaagd naar drie MTR verzoeken. Het RIVM heeft deze drie indicatieve MTRs afgeleid en het advies is gedeeld met ODNZKG en na vaststelling door beleid, zijn deze op de Risico van Stoffen Website[176] geplaatst. Dat deze MTR-waarden er niet waren betekent dat het mogelijk is om een emissie te vergunnen zonder dat bekend is wat de concentratie is waarbij die bewuste stof op leefniveau gezondheidsrisico's oplevert.

De gemeenten Beverwijk, Velsen en Heemskerk hebben een formele rol in het dossier Tata Steel. Zij kunnen advies geven over de omgevingsvergunning en bestuurlijke gesprekken voeren met de gedeputeerde en met de ministeries. Deze gemeenten maken beperkt gebruik van hun mogelijkheden om invloed uit te oefenen. Dit wijten de gemeenten aan een gebrek aan capaciteit, kennis en tijd. Terwijl daar wel de mensen wonen die te maken hebben met de emissies van Tata Steel. Daarnaast lichtte de OD NZKG de gemeenten vaak pas in als het vergunningvoorschrift ter inzage ligt, in plaats van vooraf. Inmiddels is dit verbeterd doordat er ambtelijk overleg tussen de OD NZKG en OD IJ is opgezet.

De GGD en het RIVM steken veel tijd in gezondheidsonderzoeken omdat ze hier opdracht toe krijgen vanuit de IJmondgemeenten en de provincie Noord-Holland. De resultaten worden echter niet meegenomen in de VTH-taken van de omgevingsdienst omdat er geen link is tussen de gezondheidsonderzoeken en het takenpakket van de omgevingsdienst.

Uit analyse van het vergunning traject van Tata Steel komt naar voren dat het mogelijk is om een emissie te vergunnen zonder dat bekend is wat de concentratie is waarbij die bewuste stof op leefniveau gezondheidsrisico's oplevert.

De resultaten uit gezondheidsonderzoeken worden beperkt meegenomen in de VTH-taken van de omgevingsdienst omdat er geen link is tussen de gezondheids-onderzoeken en het takenpakket van de omgevingsdienst.

De invloed van de IJmondgemeenten is beperkt tot de formele adviesrol over de omgevingsvergunning, via de Omgevingsdienst IJmond, en het voeren van bestuurlijke gesprekken met de gedeputeerde en met de ministeries. Van deze mogelijkheden maken de betreffende gemeenten in de praktijk beperkt gebruik. Bovendien hebben gemeenten beperkte invloed op omgevingsvergunningen van grote bedrijven die van invloed zijn op hun grondgebied, zelfs als die bedrijven binnen die gemeenten gevestigd zijn.

175 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, *Naar een gezonde leefomgeving in de IJmond, Aanpak voor het beperken van de luchtverontreinigende emissie van Tata Steel Nederland*, december 2021.
176 RIVM, *Risico van Stoffen website*, https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/milieu [geraadpleegd 03-02-2023].

Het Ministerie van IenW, de provincie Noord-Holland en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied leunen sterk op informatie en kennis van Tata Steel, zowel bij de wettelijke normering, als bij de uitvoering van het VTH-beleid. De omgevingsdienst maakt veel gebruik van informatie van Tata Steel, en doet beperkt eigen onderzoek. De omgevingsdienst maakt beperkt gebruik van de toxicologische kennis van het RIVM voor de interpretatie van door bedrijven uitgestoten stoffen. Ook schrijft de omgevingsdienst beperkt (verificatie)onderzoeken voor die uitgevoerd moeten worden door het bedrijf. Door het inkrimpen van capaciteit in beleid en uitvoering is deze afhankelijkheid bij overheden versterkt. Dit maakt de informatiepositie, en daarmee de slagkracht, van de overheden kwetsbaar.

3.7.2 Gezondheidswinst mogelijk en wenselijk, maar niet afdwingbaar

Via de GGD Amsterdam, die het luchtmeetnet in de IJmond onderhoudt en de data monitort, weten overheden en geïnteresseerden hoe het met de luchtkwaliteit in de IJmond gesteld is. De GGD Amsterdam concludeert al jaren dat de luchtkwaliteit in de IJmond aan de Nederlandse normen voldoet.

Het in 2022 uitgebrachte rapport over de luchtkwaliteit in 2021 vergelijkt de gemeten data ook met de WHO-advieswaarden uit 2005 en 2021. De luchtkwaliteit in de IJmond (en de rest van Nederland) voldoet niet aan die WHO-advieswaarden uit 2021. De WHO-advieswaarden hebben geen juridische status en kunnen daarom niet door een vergunningverlener worden gebruikt als grens. Wel geven ze aan dat er gezondheidswinst te boeken is in de IJmond en in de rest van Nederland door toe te werken naar schonere lucht.

Uit het depositieonderzoek[177] van het RIVM uit 2021 blijkt dat er meer polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en metalen aanwezig zijn in het neergedaalde stof, in vergelijking met stof buiten de IJmond. Uit het onderzoek komt naar voren dat de blootstelling aan de hoeveelheden lood en PAK's in het stof in de IJmond ongewenst is voor de gezondheid van kinderen. Het RIVM geeft aan dat langdurende (lage) blootstelling aan lood kan leiden tot neurologische ontwikkelingsstoornissen. Kinderen zijn het meest gevoelig voor deze effecten omdat hun hersenen en zenuwstelsel nog in ontwikkeling zijn. Van de andere gevonden metalen verwacht het RIVM geen gezondheidsrisico. De uitkomsten van dit depositieonderzoek geven aanleiding om de hoeveelheid PAK's en lood in de leefomgeving te verminderen zodat er geen additionele gezondheidsschade meer te verwachten is door blootstelling aan deze stoffen.

177 RIVM, Rapport 2021-0110, *Depositieonderzoek IJmond 2020*, september 2021.

De luchtkwaliteit in de IJmond voldoet aan de wettelijke Nederlandse normen, maar niet aan de in 2021 aangescherpte WHO-advieswaarden. Ondanks dat de luchtkwaliteit in de IJmond voldoet aan de wettelijke grenswaarden blijkt uit de vele onderzoeken door onder andere het RIVM, de GGD en het Nivel dat bepaalde aandoeningen en vormen van kanker vaker voorkomen in de IJmond. Dit zou kunnen komen doordat de luchtkwaliteit in de IJmond in het verleden niet altijd heeft voldaan aan de huidige grenswaarden. Het gegeven dat bepaalde aandoeningen en vormen van kanker vaker voorkomen in de IJmond was noch voor Tata Steel, noch voor de lokale overheden reden om zowel de vergunde emissie als de voorgeschreven emissienormen kritisch te beschouwen.

3.7.3 Procedurele reacties Tata Steel

De vergunningen, en daarmee de vergunde emissies, zijn leidend voor Tata Steel. In het huidige systeem is de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) inventarisatie en het bijbehorende vermijdings- en reductieprogramma de enige ingebouwde prikkel voor bedrijven om hun emissies te reduceren teneinde de gezondheid van omwonden beter te beschermen. Tata Steel heeft signalen over mogelijke gezondheidsrisico's en schade door emissies lange tijd niet of beperkt omgezet in concrete maatregelen. Uit interviews en de analyse van mediaberichten[178] blijkt dat Tata Steel tegenwoordig ontvankelijker is voor klachten en zorgen uit de omgeving. Tata Steel zegt zich te realiseren dat ze bij omwonenden onder een microscoop ligt, dat er veel wantrouwen jegens het bedrijf is en dat het RIVM-rapport van 2021 een deel van de zorg van mensen in de omgeving bevestigt.[179]

Ondanks dat de vergunningen voor Tata Steel leidend zijn, zegt Tata Steel te beseffen dat het inmiddels niet meer genoeg is om alleen de vergunning te volgen. Bij Tata Steel ziet men in dat er verschil is ontstaan tussen de vergunning waar aan voldaan moet worden en de, maatschappelijk steeds belangrijker wordende, verantwoordelijkheid voor de omgeving waarvan omwonenden en recent ook de politiek verwachten dat Tata Steel deze proactief invult. Tata Steel is hiermee aan de slag gegaan met de Roadmap 2030, en het vervolg hierop, de Roadmap Plus. Een deel van de maatregelen die in deze documenten staan is al uitgevoerd, en heeft volgens Tata Steel al tot een afname van emissie geleid. De nog uit te voeren maatregelen moeten leiden tot verdere overlast- en emissiereducties. De omwonenden geven echter aan nog niet enthousiast te worden van beide Roadmaps van Tata Steel en zien deze vooral als achterstallig onderhoud dat allang uitgevoerd had moeten worden.

Een deel van de maatregelen uit de Roadmap Plus komt overeen met de maatregelen van Tata Steel om de emissies van ZZS te reduceren. Deze maatregelen zijn eerst in de Roadmap Plus verwerkt en daarna opgenomen in het vermijdings- en reductieprogramma 2020-2025 van Tata Steel. De ZZS-reductie maatregelen worden in de vorm van maatwerkvoorschriften als verplichting door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied opgelegd aan Tata Steel.

178 NH Nieuws, *Tata Steel-directeur Van den Berg: "We zijn te laat begonnen met schoner produceren"*, 16 januari 2022.
179 NH Nieuws, *Tata Steel-directeur Van den Berg: "We zijn te laat begonnen met schoner produceren"*, 16 januari 2022.

Naast het uitvoeren van de maatregelen uit de Roadmaps verwacht Tata Steel in de toekomst emissies nog verder te reduceren door staal te maken op basis van *direct reduced iron*. Omdat dankzij die technologie zowel het nu gebruikte reductiemiddel kooks als de energiebron kooksovengas vervangen wordt door waterstof zal, zo is de verwachting bij Tata Steel, de emissie van schadelijke stoffen flink afnemen.

Tata Steel heeft de mogelijkheid om te reageren op nieuwe vergunningvoorschriften en moet de tijd krijgen van het bevoegd gezag om wijzigingen door te voeren. Het doorvoeren van wijzigingen wordt volgens Tata Steel technisch steeds lastiger omdat bepaalde fabrieken relatief oud zijn. De technisch haalbare oplossingen om emissies te beperken behelzen voor bepaalde fabrieken vrijwel altijd dat een zogenaamde nageschakelde techniek bij het emissiepunt wordt gebouwd. Het kost veel tijd om de juiste techniek te bepalen, deze te vergunnen en vervolgens te bouwen en in gebruik te nemen. Ter illustratie, een filterinstallatie kan zo groot zijn als een flatgebouw. In de tussenliggende tijd worden omwonenden nog steeds blootgesteld aan de emissies.

Tata Steel onderneemt pogingen om het vertrouwen van omwonenden te herstellen. Dit doet Tata Steel door te communiceren dat de leefomgeving al behoorlijk schoon is en wat hij doet om dat verder te verbeteren. Tata Steel is, via de klankbordgroepen, in gesprek met omwonenden. De communicatie hierbij is voornamelijk gericht op het uitleggen wat het bedrijf doet. Daarnaast zijn er concrete acties zoals het verstrekken van wasbonnen en het schoonmaken van speeltoestellen en kozijnen. Ook gaat Tata Steel, op verzoek van omwonenden, een geluidsdemper plaatsen in een schoorsteen van een nieuwe oven van de Warmbandwalserij.[180]

Tata Steel ging er lange tijd vanuit dat het door te voldoen aan de omgevingsvergunning en daarmee aan de emissienormen, de omgeving voldoende beschermde. Tegenwoordig geeft Tata Steel aan te begrijpen, door de kritiek van omwonenden en de onderzoeken van onder andere het RIVM, dat het voor omwonenden niet meer voldoende is om alleen aan de vergunning voldoen. Met de Roadmap Plus en de waterstofroute wil Tata Steel zijn emissies drastisch reduceren en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving verbeteren.

Tata Steel onderkent dat het vertrouwen van omwonenden hersteld moet worden, en denkt dat te bewerkstelligen door te communiceren dat de leefomgeving al behoorlijk schoon is en wat hij doet om dat verder te verbeteren.

180 Tata Steel, *Tata Steel werkt idee uit van omwonenden en plaatst nieuwe geluidsdemper bij Warmbandwalserij 2*, 1 maart 2022.

3.7.4 Omwonenden ervaren wantrouwen

Omwonenden van Tata Steel hebben lange tijd hun leefomgeving voor lief ervaren. Bij het wonen in de IJmond leek het erbij te horen dat de was niet altijd buiten kon hangen om te drogen zonder zwart te worden, dat er berichten waren over het meer voorkomen van bepaalde ziektes, en dat er geuroverlast, geluidsoverlast en stofoverlast werd ervaren.

Een terugkerend onderwerp van zorg bij omwonenden is het aantal meldingen van ongewone voorvallen bij Tata Steel. Een deel van deze ongewone voorvallen veroorzaakt geluids-, stank- en stofoverlast en is daarom ongewenst voor omwonenden. Voor een deel zijn de ongewone voorvallen echter vergunde emissies, die door de betiteling 'ongewoon' een negatief stempel krijgen. De omgevingsdienst bestempelt die emissies zo, zodat Tata Steel die relatief snel moet melden. De omgevingsdienst is dan voorbereid wanneer omwonenden contact opnemen met vragen of klachten. Uiteindelijk is het voor omwonenden niet relevant of ongewone voorvallen wel of niet vergund zijn, omdat de overlast die ervaren wordt sowieso ongewenst is.

Omwonenden voelen zich gedwongen om een hindermacht te vormen omdat zij zich niet gehoord voelen door Tata Steel en zich niet gesteund voelen door hun lokale overheid. De technische informatie over neergeslagen stoffen, welke schadelijkheid er op welke termijn is en waarom sommige technische oplossingen wel helpen en andere weer minder, zijn voor omwonenden zonder de juiste achtergrondkennis moeilijk op waarde te schatten. Daarnaast wantrouwen zij de uitleg van Tata Steel over wat er speelt en welke stappen er worden genomen om de emissies te verminderen.

Doordat het bevoegd gezag de gezondheidsbelangen van omwonenden in ieder geval niet zichtbaar heeft meegewogen in de afwegingen over Tata Steel, hebben omwonenden weinig vertrouwen dat de overheid die gevaren wel op de - volgens omwonenden juiste - waarde schat. Het gevolg voor omwonenden is dat zij zich genoodzaakt voelen om het werk van de overheid te doen. Individuen moeten dan de tijd en de kennis hebben en willen gebruiken om zich te verdiepen in het onderwerp.

De omwonenden ontbreekt het daarbij niet aan ambitie of creativiteit: ze proberen het niet alleen bestuursrechtelijk, maar ook strafrechtelijk en op EU-niveau. Ze proberen daarbij ook manieren die slechts indirect invloed kunnen hebben op de emissie, zoals via het milieuzorgsysteem en het indienen van klachten.

Wat de omgang met klachten betreft, is het vanuit het perspectief van omwonenden begrijpelijk dat het ervaren verzoek van de omgevingsdienst en de provincie aan omwonenden om minder te klagen, afbreuk deed aan het vertrouwen. De onderbouwing van deze overheden was, volgens omwonenden, dat de afhandeling ten koste gaat van het reguliere VTH-werk, omdat omwonenden als reactie op hun signaal meer inzet willen. De relatie werd niet beter toen de omwonenden gehoor gaven aan het verzoek en minder klachten indienden. Het bevoegd gezag presenteerde het uitblijven van klachten vervolgens als teken van draagvlak voor het beleid. Hierover geeft de ODNZKG overigens aan dat hij omwonenden niet heeft gevraagd om te stoppen met klagen.

De veelgebruikte inhoudelijke reactie op klachten van omwonenden dat de emissies aan de vergunningen voldoen en dat de luchtkwaliteit aan de wettelijke eisen voldoet, stellen omwonenden niet noodzakelijk gerust. Omwonenden twijfelen aan de volledigheid van de data van het luchtmeetnet als gevolg van de locaties waarop deze meetpunten staan in combinatie met de meest voorkomende windrichtingen. Mede hierdoor vragen omwonenden om meer meetlocaties van het luchtmeetnet. De GGD Amsterdam geeft echter aan dat het aantal van vijf meetlocaties in de IJmond in vergelijking met andere gebieden in Nederland en het oppervlak wat ze beslaan erg hoog is. In 2023 zullen het RIVM en de GGD een evaluatie uitvoeren op het luchtmeetnet.[181] Daarnaast bleken emissiecijfers meerdere keren onjuist of incompleet te zijn. Ook bleek soms dat de interpretatie te optimistisch was. Omwonenden zien een bovengemiddelde frequentie van ziektes in hun omgeving en verwachten actie.

Lang was het beeld van omwonenden dat, als ze niet bleven aandringen, noch de overheid, noch Tata Steel werk maakte van verbetering van de leefomgeving. In de gevoerde interviews erkennen de provincie en de omgevingsdienst dat nu ook.

Omwonenden van Tata Steel ervaren geuroverlast, geluidsoverlast en stofoverlast, en maken zich zorgen over hun gezondheid. Zij vinden dat zowel het bedrijf als de lokale overheid te weinig doet met hun klachten. Uit het onderzoek van de Onderzoeksraad blijkt ook dat de overheden en het bedrijf tot 2020 te weinig deden met de signalen dat de emissies van Tata Steel beperkt konden en moesten worden. Deze afwachtende houding leidde tot wantrouwen ten aanzien van de overheid en in het bijzonder de omgevingsdienst omdat deze belast is met het uitvoeren van de VTH-taken. Dit wantrouwen wordt verder gevoed als blijkt dat de vergunning niet in zijn geheel is geactualiseerd, doordat het aantal ongewone voorvallen niet afneemt en door de rechtszaken die verloren worden door het bevoegd gezag. Omwonenden zien zich genoodzaakt om zich in het bedrijf en de VTH-taken te verdiepen omdat zij geen andere mogelijkheid meer zien buiten het starten van juridische procedures. Als omwonenden niet blijven aandringen maken noch de overheid, noch Tata Steel werk van een gezonde leefomgeving. Provincie en omgevingsdienst erkennen dat nu ook.

181 *Kamerstukken II* 2022/23, 32 813, nr. 1119.



Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

4 CHEMOURS, DORDRECHT

4.1 Inleiding

Omwonenden van Chemours (voorheen DuPont) in Dordrecht maken zich zorgen over de emissie van twee specifieke schadelijke stoffen uit de PFAS-groep (Poly- en perfluoralkylstoffen). Ze vrezen dat hun gezondheid door blootstelling aan deze stoffen schade oploopt. In dit hoofdstuk worden die zorgen beschreven en richt het onderzoek zich op de gezondheidsrisico's door blootstelling aan die twee schadelijke stoffen. Voor de in het verleden uitgestoten stof PFOA (Perfluoroctaanzuur) wordt de recente ontwikkeling van kennis over de gezondheidsrisico's beschreven en de bijdrage van verschillende partijen daaraan. Voor de op dit moment uitgestoten stof HFPO-DA[182] wordt naast de kennisontwikkeling ook de vertaling naar maatregelen ten aanzien van de emissies beschrijven. Het hoofdstuk begint met een introductie van de fabriek, behandelt daarna de emissies en risico's van beide stoffen afzonderlijk, en sluit af met een analyse en conclusies.

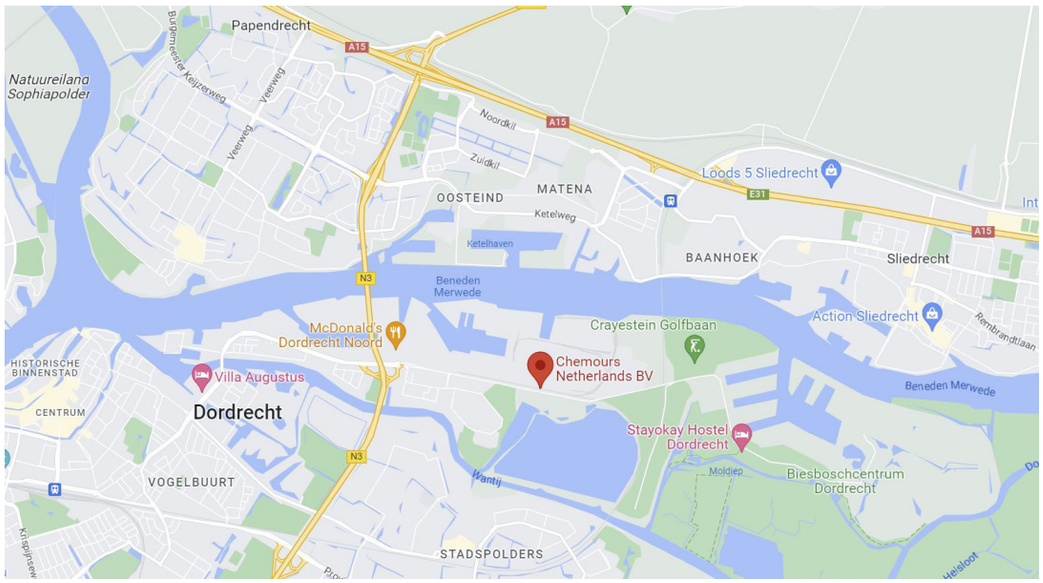
4.1.1 Chemours en de productie van fluorpolymeren

In Dordrecht staat een productielocatie van *Chemours Netherlands B.V.*, hierna Chemours genoemd, voor onder andere fluorpolymeren. Fluorpolymeren zijn kunststoffen die goed bestand zijn tegen hitte, niet kleven en die bijna niet veranderen onder invloed van andere stoffen. Deze stoffen worden onder andere toegepast in coatings, leidingen, kabels en smeermiddelen. Het moederbedrijf van Chemours verkoopt ze onder merknamen zoals Teflon.[183] De vergunde productiecapaciteit van fluorpolymeren is ongeveer twaalf miljoen kilogram per jaar.[184,185]

Deze productielocatie was tot 2015 van *Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.*, verder DuPont genoemd.[186] DuPont begon met de productie van fluorpolymeren in Dordrecht in 1967.[187] Halverwege 2015 is de productielocatie overgegaan naar Chemours.[188] Het complex met fluorpolymeerfabrieken is onderdeel van industrieterrein De Staart, dat samen met enkele woonwijken de noord/noordoost kant van Dordrecht vormt. Het wordt aan de noordzijde begrensd door de rivier Beneden Merwede, zie ook figuur 5. Aan de

182 2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur.
183 Chemours, https://www.chemours.com/en/about-chemours/global-reach/dordrecht [geraadpleegd op 17 maart 2022].
184 Fluorelastomeren niet meegerekend.
185 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland*, kenmerk 2013023603, 3 oktober 2013
186 Chemours, https://www.chemours.com/en/about-chemours/global-reach/dordrecht [geraadpleegd op 17 maart 2022].
187 Inspectie SZW, *PFOA en DMAC in de productie van Teflon en Lycra bij DuPont (1964-2012)*, juni 2017.
188 Het moederbedrijf van DuPont heeft toen een aantal fabrieken uit Dordrecht samen met onderdelen uit andere landen verzelfstandigd tot *The Chemours Company*, wat het moederbedrijf is van Chemours Netherlands B.V. De hoofdkantoren van de moederbedrijven van DuPont en Chemours staan in de Verenigde Staten.

overkant van de rivier bevinden zich de gemeenten Papendrecht, Sliedrecht en daarachter Molenlanden.



Figuur 5: Ligging van Chemours in industriegebied De Staart. (Bron: Google Maps, 21 maart 2023)

4.1.2 Productieproces en bijbehorende emissies

Chemours heeft verschillende polymeerfabrieken waarin twee monomeren worden omgezet in verschillende vormen van fluorpolymeren.[189] Die polymerisatie gebeurt in reactorvaten die worden gevuld met water. Vervolgens worden de monomeren in gasfase boven de vloeistof gebracht en wordt de vloeistof geroerd. Op het grensvlak van gas en water vindt dan de polymerisatiereactie plaats, oftewel daar worden de monomeren tot polymeer gecombineerd. Om dat proces in goede banen te leiden, bevat het water ook een dispergeermiddel.[190,191] Tussen 1967 en 2012 was dat een perfluoroctaanzuur, PFOA[192,193], en sindsdien is men in Dordrecht overgestapt op het zogenoemde GenX-proces waarbij HFPO-DA[194,195], één van de dispergeermiddelen is.

Bij de productie wordt onder andere een deel van de dispergeermiddelen uitgestoten naar het milieu. Een klein deel van de circa 50 duizend kilogram HFPO-DA die per jaar wordt gebruikt, bereikt op twee manieren het milieu.[196,197] De eerste manier is in het

189 Fluorpolymeren zijn kunststoffen die fluor-atomen aan de hoofdketen hebben.
190 Een dispergeermiddel is een anti-klontermiddel voor de polymeerdeeltjes. In dit proces zijn de dispergeermiddelen hulpstoffen die niet in het eindproduct terecht komen.
191 Witteveen+Bos, *Vergunning Chemours – aanvraag revisievergunning Wabo*, 23 maart 2022.
192 Pentadecafluoroctaanzuur.
193 Inspectie SZW, *PFOA en DMAC in de productie van Teflon en Lycra bij DuPont (1964 – 2012)*, juni 2017.
194 De systematische naam (www.iupac.org) van deze verbinding is: 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy) propaanzuur. Vooral in het verleden werden ook de benamingen FRD-902 en FRD-903 gebruikt, waarbij de eindgroep van de stof (zout of zuur) het verschilt maakt. Hoewel de eindgroep bepalend is voor de formele naamgeving, blijkt deze voor de gezondheidskundige gevolgen geen verschil te maken en daarom wordt HFPO-DA in dit rapport als algemene benaming gebruikt. Bron: RIVM, *Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht*, december 2016.
195 Witteveen+Bos, *Vergunning Chemours – aanvraag revisievergunning Wabo*, 23 maart 2022.
196 Een groot deel van het HFPO-DA wordt na de polymerisatie teruggewonnen voor hergebruik. Een ander groot deel wordt in verschillende afvalstromen afgevoerd.
197 ILT, *Afvalstromen van Chemours*, mei 2018.

afvalwater dat van de fabriek naar de naastgelegen rioolwaterzuivering gaat.[198] De rioolwaterzuivering verwijdert de stof niet of nauwelijks en daardoor komt het HFPO-DA vervolgens in de Beneden Merwede terecht. De tweede manier is door een schoorsteen naar de lucht.[199] Vanuit de lucht komt een deel van het uitgestoten HPFO-DA neer op de bodem in de buurt van de fabriek. Na regen komt een deel daarvan met het regenwater ook in de rivier terecht. Tot de vervanging in 2012 werd een deel van het door DuPont gebruikte PFOA naar water en lucht uitgestoten.

Zowel de dispergeermiddelen als de geproduceerde fluorpolymeren zijn PFAS (zie het blauwe blok hierna). Niet van alle PFAS is er kennis over schadelijkheid voor mens en milieu. Van een aantal niet-polymeer PFAS, waaronder PFOA en HFPO-DA, is op dit moment bekend dat ze schadelijke eigenschappen hebben. PFOA en HFPO-DA zijn persistent, toxisch en mobiel.[200,201] Daarnaast is PFOA bioaccumulerend[202] en mogelijk kankerverwekkend.[203]

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)
PFAS is een groep van chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Binnen deze grote groep zijn er verschillende subgroepen te onderscheiden met verschillende eigenschappen en toepassingen. Voor potentieel schadelijke effecten op mens en milieu wordt vooral naar *niet-polymeer* PFAS gekeken.[204,205] Binnen die groep verschilt de mate van schadelijkheid ten opzichte van PFOA sterk.[206]

Veel PFAS zijn water-, vet- en vuilafstotend en vanwege onder andere deze eigenschappen worden ze veel toegepast. Bijvoorbeeld in producten als smeermiddelen, elektronica, verpakkingsmaterialen voor voedsel, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Als gevolg van deze eigenschappen zijn veel PFAS bioaccumulerend en persistent, wat betekent dat ze niet of nauwelijks afbreken in het milieu.

PFAS komen in Nederland onder andere in het milieu terecht door de papier- en chemische industrie, zoals bij de productie van fluorpolymeren door Chemours in Dordrecht.[207] Daarnaast kunnen PFAS in het milieu komen bij het gebruik van producten die PFAS bevatten.

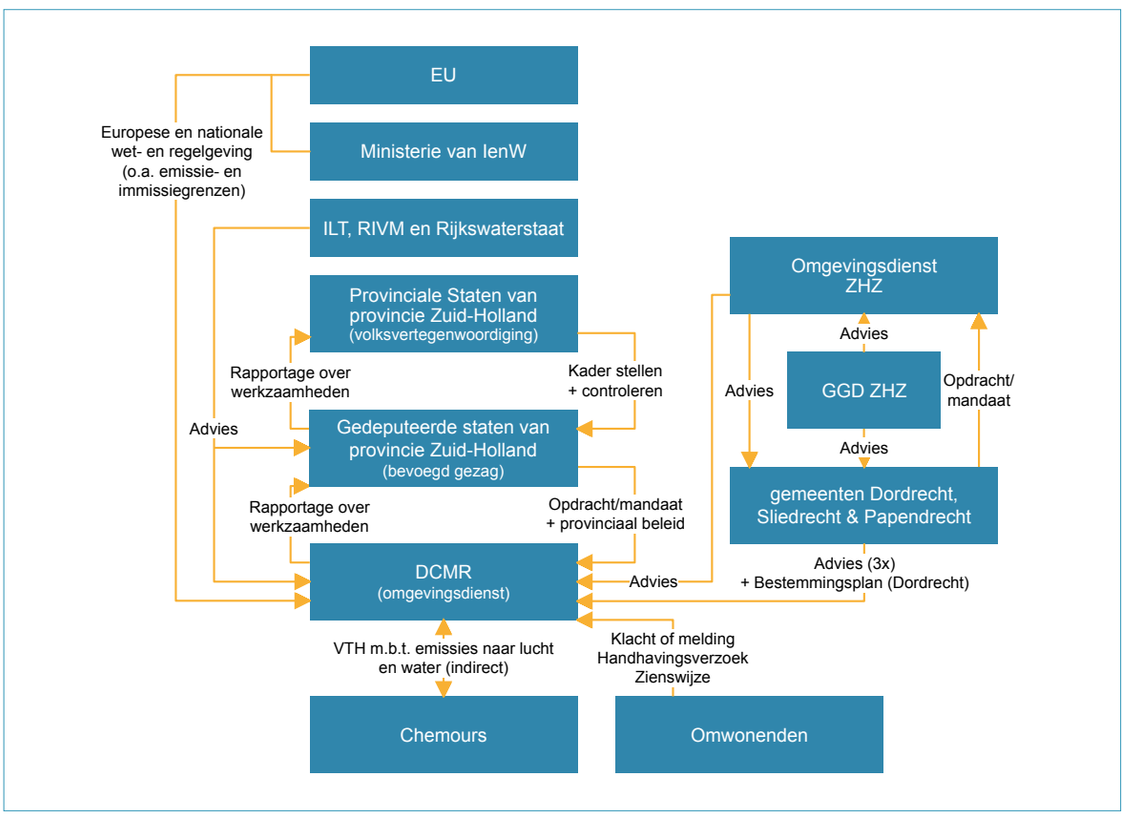
198 Het afvalwater is dan al door Chemours gefilterd waardoor de hoeveelheid HFPO-DA in het afvalwater is verlaagd. Het verwijderde HFPO-DA verlaat de fabriek in de filters als afval.
199 Ook de gerelateerde stof E1 wordt naar lucht uitgestoten, dat komt omdat een deel van het HFPO-DA door warmte verandert in E1. Bron: RIVM, *Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht*, december 2016. De systematische naam van E1 is: heptafluoropropyl 1,2,2,2-tetrafluoroethyl ether. Deze stof behoort ook tot de PFAS. Bron: www.iupac.org
200 Mobiel betekent dat de stof zich makkelijk en snel in het milieu verspreidt.
201 RIVM, *PFAS*, www.rivm.nl/pfas [geraadpleegd op 24 maart 2022].
202 Een stof die bioaccumulerend is hoopt zich op in dieren, planten en het menselijk lichaam.
203 ECHA, *Substance infocard Pentadecafluorooctanoic acid*.
204 De PFAS uit de subgroep *polymeren*, waaronder fluorpolymeren, zijn niet zo mobiel in het milieu en niet of minder schadelijk.
205 STOWA, *PFAS in influent, effluent en zuiveringsslib resultaten van een meetcampagne op acht rwzi's*, oktober 2021.
206 RIVM, *Analyse bijdrage drinkwater en voedsel aan blootstelling EFSA-4 PFAS in Nederland en advies drinkwaterrichtwaarde*, mei 2021.
207 STOWA, *PFAS in influent, effluent en zuiveringsslib resultaten van een meetcampagne op acht rwzi's*, oktober 2021.

Gedurende het onderzoek van de Onderzoeksraad is Chemours in 2022 proefnemingen begonnen met een HFPO-DA vervanger met minder milieu-impact.[208]

4.1.3 Betrokken partijen

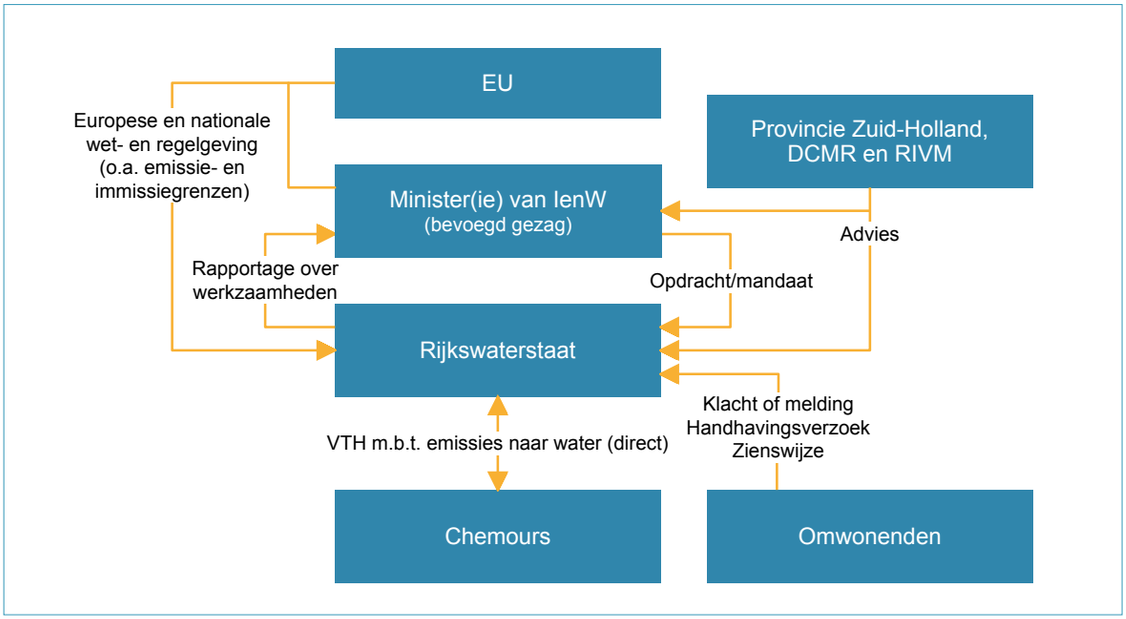
Om de bescherming van omwonenden tegen eventuele gezondheidseffecten door de emissie van schadelijke stoffen door Chemours te kunnen beschrijven, is het belangrijk om te weten welke partijen invloed hebben op de emissies. Het bedrijf heeft als enige direct invloed op de emissies, maar verschillende andere partijen hebben indirect invloed, bijvoorbeeld omdat het bedrijf een vergunning nodig heeft om te mogen produceren (zie bijlage D).

In onderstaand figuur 6 is het stelsel van partijen schematisch weergegeven dat volgens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht betrokken is bij VTH van Chemours op het gebied van lucht- en wateremissies (via de rioolwaterzuivering) en de aansturing van de omgevingsdienst. Voor emissies van Chemours direct naar het oppervlaktewater van de Beneden Merwede (directe lozingen) is Rijkswaterstaat op basis van de Waterwet bevoegd gezag. Het stelsel daarvoor is schematisch weergegeven in figuur 7.



Figuur 6: Schematische weergave van de formele invloed van partijen in de huidige situatie op de vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) door de omgevingsdienst (DCMR) betreffende emissies van Chemours naar lucht en water (indirect). Ook is de democratische controle op de opdrachtgever van de omgevingsdienst, het bevoegd gezag, weergegeven. Omwille van de leesbaarheid zijn een aantal invloeden niet in de figuur weergegeven, zoals de mogelijkheid om beroep en hoger beroep aan te tekenen tegen een besluit van het bevoegd gezag en de adviesrollen van het waterschap en de veiligheidsregio. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

208 DCMR, *Beschikking proefneming vervanger hulpstof FEP-fabriek*, kenmerk: 9999250365_99991129649, 15 februari 2022.



Figuur 7: Schematische weergave van de formele invloed van partijen in de huidige situatie op de vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) door Rijkswaterstaat betreffende emissies van Chemours naar water (direct). Omwille van de leesbaarheid zijn een aantal invloeden niet in de figuur weergegeven, zoals de mogelijkheid om beroep en hoger beroep aan te tekenen tegen een besluit van het bevoegd gezag. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Veel partijen uit figuur 6 en figuur 7 hebben meerdere rollen en verantwoordelijkheden. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste daarvan weergegeven voor omwonenden en lucht- en wateremissies.

Tabel 4: Overzicht van de partijen en hun rollen en verantwoordelijkheden wat de emissies en omwonenden van Chemours betreft.

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Chemours	- Producent van fluorpolymeren - Werkgever - Buurtgenoot	- Milieu: alleen vergunde activiteiten uitvoeren en, zo nodig, voor aanpassingen een vergunningaanvraag doen
Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland	- Provinciaal bestuur - Opdrachtgever omgevingsdiensten DCMR en OZHZ - Opsteller provinciaal VTH- en milieubeleid	- Milieu: bevoegd gezag vergunningverlening, toezicht en handhaving[209] - Gezonde leefomgeving - Uitvoering bestuurlijke taak - Kwaliteit grondwater
DCMR milieudienst Rijnmond[210] (per 1 juli 2017, daarvoor was OZHZ uitvoerende partij.)	Vergunningverlener, toezichthouder en handhaver voor Brzo-bedrijven zoals Chemours	Uitvoering van vergunning-verlening, toezicht en handhaving namens het bevoegd gezag conform VTH- en milieubeleid
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) (van januari 2011 tot juli 2017)	Milieuadviseur gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden	Uitvoering van adviestaak
Colleges van Burgemeester en Wethouders van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden	- Gemeentelijk bestuur - Opdrachtgever OZHZ en GGD ZHZ - Adviseur bij vergunningverlening Chemours door DCMR - Aanspreekpunt inwoners, algemeen - Maker gemeentelijk milieubeleid	- Welzijn en gezondheid inwoners - Uitvoering bestuurlijke taak
Gemeentelijke Gezondheidsdienst Zuid-Holland Zuid (GGD ZHZ) (onderdeel van Dienst Jeugd en Gezondheid ZHZ)	- Gezondheidskundig adviseur gemeenten en omgevingsdiensten (gevraagd en ongevraagd) - Aanspreekpunt inwoners, gezondheidskundig	Uitvoering van gezondheidskundige taak
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (per 26 oktober 2017, daarvoor Ministerie van Infrastructuur en Milieu)	- Opdrachtgever Inspectie Leefomgeving en Transport - Opsteller nationaal milieubeleid	- Milieu: beheerder nationale wet- en regelgeving, beheerder milieustelsel

209 De provincie is onder andere bevoegd gezag voor veiligheid, emissies naar de lucht, geluidsbelasting, het afvoeren van afval en lozingen van afvalwater via het gemeentelijk riool (indirecte lozingen). De provincie is sinds 2010 het bevoegd gezag voor de directe indirecte lozingen. Bron: DCMR, *Dossier Chemours DuPont en Dow*, https://www.dcmr.nl/actueel/dossiers/dossier-chemours-dupont-en-dow [geraadpleegd op 16 maart 2022].

210 Hierna: DCMR

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Inspectie Leefomgeving en Transport	- Toezichthouder provincie Zuid-Holland - Wettelijk adviseur vergunningverlening Brzo-bedrijven zoals Chemours	Uitvoering van interbestuurlijk toezicht
Rijkswaterstaat	Waterkwaliteitsbeheerder rijkswateren	Bevoegd gezag vergunningverlening, toezicht en handhaving voor emissies van Chemours naar Beneden Merwede (directe lozingen)
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	Gezondheidskundig onderzoeksinstituut en adviseur	Uitvoering van onderzoeks- en adviestaak.
Omwonenden	- Buurtgenoot - Uiten van meningen, voorkeuren en zorgen naar volksvertegenwoordiging (gemeentelijk en provinciaal) en bedrijf, direct of via media of protest	n.v.t.
Rechterlijke macht (omgevingsrecht)	Toetsen van publieke besluiten aan de wet- en regelgeving	Uitvoering van gerechtelijke taak

4.2 Aandacht voor PFOA-emissie uit het verleden

Hoewel PFOA in 2015 al een aantal jaar niet meer werd uitgestoten, ontstond er in dat jaar na een publicatie van Follow the Money discussie over mogelijke gezondheidsschade en milieuverontreiniging in regio Dordrecht als gevolg van de jarenlange emissie van PFOA door DuPont.[211,212] In het artikel werd vooral verwezen naar ontwikkelingen rondom een fluorpolymeerfabriek van het DuPont-moederbedrijf in de Verenigde Staten.[213]

PFOA-emissies DuPont in Parkersburg (VS)

Aan het begin van deze eeuw raakte PFOA in de VS in diskrediet door schadelijke effecten als gevolg van emissies van een fabriek van DuPont.[214] Dit leidde onder andere tot schikkingen van DuPont met milieuagentschap EPA[215] in 2005, en met meer dan 3000 omwonenden in 2017.[216] Daarbij draaide het vooral om blootstelling van omwonenden aan PFOA via drinkwater bij een fabriek in Parkersburg, West

211 Follow The Money, *Hoe DuPont met teflon een ongekende milieuramp veroorzaakte. Ook in Nederland?*, 10 september 2015.
212 Tussen 1967 en 2012 gebruikte DuPont in Dordrecht PFOA als dispergeermiddel voor de productie van fluorpolymeren.
213 In 2015 werd ook die fabriek onderdeel van *The Chemours Company.*
214 New York Times Magazine, *The Lawyer Who Became DuPont's Worst Nightmare*, 6 januari 2016.
215 Het federale agentschap van de VS voor de bescherming van de volksgezondheid en het milieu.
216 Reuters, *DuPont settles lawsuits over leak of chemical used to make Teflon*, 13 februari 2017.

Virginia. De vervuiling en rechtszaken hebben later meer bekendheid gekregen door de Amerikaanse documentaire *The Devil We Know* (2018) en de Amerikaanse film *Dark Waters* (2019).
In 2009 is DuPont in de VS begonnen met het vervangen van PFOA door HFPO-DA, waarbij ze de nieuwe technologie GenX noemde.[217] In Dordrecht is PFOA in 2012 voor het laatst gebruikt.

Vervolgens hebben verschillende overheidspartijen geprobeerd met hulp van Chemours de omvang van de PFOA-emissie in Dordrecht te reconstrueren. Ook zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar de mogelijke negatieve gezondheidseffecten van de blootstelling aan PFOA (toen en nu). Deze paragraaf beschrijft die ontwikkelingen.

De Onderzoeksraad heeft niet ondergezocht in hoeverre DuPont/Chemours in Nederland op de hoogte was van de ontwikkelingen in de VS, noch heeft de Onderzoeksraad zich gericht op het vergunningsproces van de PFOA-emissies. Dit deel van het onderzoek is gericht op de omgang met de PFOA-emissie die in het verleden heeft plaatsgevonden. Het Openbaar Ministerie (OM) heeft ten tijde van het schrijven van dit rapport een onderzoek lopen naar de periode waarin PFOA werd gebruikt. Het OM onderzoekt of er destijds vervolgbare overtredingen hebben plaatsgevonden.

Reconstructie omvang PFOA-emissie
De grootste bekende jaarlijkse emissie van PFOA naar lucht is net geen 7.000 kilogram, in 1995. Vanaf 1998 tot en met 2002 bedraagt de emissie ongeveer 2.000 kilogram per jaar met een uitschieter van 3.500 kilogram in 2000. In 2003 daalt de PFOA-emissie naar lucht tot ongeveer 500 kilogram, wat vervolgens gestaag afneemt tot iets meer dan 100 kilogram per jaar in 2012.[218,219] Een deel van het naar lucht uitgestoten PFOA komt in de buurt van de fabriek neer, en komt zo in de bodem terecht.

Over de emissies van PFOA naar water in het verleden is minder bekend. Uit een analyse door drinkwaterbedrijf Oasen blijkt dat in 1994 een emissies van 45.000 kilogram was vergund, maar blijkt ook dat de werkelijke emissie waarschijnlijk aanzienlijk lager was.[220,221] Daarnaast blijkt uit diezelfde analyse dat de emissie na de piek rond 2000 flink is afgenomen. Ook blijkt uit de reconstructie dat geen overschrijdingen van de vergunde emissies zijn geconstateerd voor lucht en water.[222]

217 U.S. Environmental Protection Agency, *Human Health Toxicity Values for Hexafluoropropylene Oxide (HFPO) Dimer Acid and Its Ammonium Salt (CASRN 13252-13-6 and CASRN 62037-80-3) Also Known as "GenX Chemicals"*, oktober 2021.
218 RIVM, *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden*, maart 2016.
219 RIVM, *PFOA-metingen in bloed*, mei 2017.
220 Oasen N.V., *Het effect van industriële lozing van Chemours op de aanwezigheid van PFOA in (oever) grondwater*, november 2016.
221 Oasen gebruikte voor de reconstructie gegevens van Rijkswaterstaat, want zij waren destijds (tot 2010) voor DuPont het bevoegd gezag voor emissies naar water.
222 Provinciale Staten van Zuid-Holland, *Antwoord van Gedeputeerde Staten op vragen*, nummer 3080.

Vooral in het eerste jaar na de publicatie van het artikel van Follow the Money is er relatief veel aandacht van de omwonenden voor de emissies van DuPont en Chemours. Sommige omwonenden zijn in 2016 direct betrokken bij de kennisontwikkeling, door deelname aan onderzoek naar het PFOA-gehalte in bloed in de omgeving van Dordrecht. In november 2016 en juli en oktober van 2017 zijn er demonstraties voor de poort van Chemours.[223,224,225] In oktober 2017 woont een groep omwonenden de hoorzitting van het provinciebestuur over PFOA en HFPO-DA bij. Ook wordt in die periode namens 500 omwonenden een schadeclaim voor Chemours aangekondigd.[226] Daarna zijn er geen grote demonstraties meer bekend. Wel blijven Chemours en DuPont regelmatig onderwerp van berichtgeving in de media en politieke bespreking, ook op het gebied van werknemersveiligheid in het verleden.

4.2.1 Eerste studies naar risico's en acties

De aandacht voor de schadelijke gevolgen van de PFOA-emissie in de VS zorgde voor vragen en onzekerheid over de mogelijke gevolgen in de regio Dordrecht. Niet alleen lokaal, maar ook in de landelijke politiek. Kort na de publicatie van Follow the Money vraagt de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu het RIVM om de concentraties in lucht en water in kaart te brengen en eventuele bijbehorende gezondheidseffecten te bepalen.[227] Dat is voor het RIVM tevens aanleiding om de gezondheidskundige grenswaarde[228] voor PFOA uit 2008 te herzien. De gezondheidskundige grenswaarde wordt verlaagd van 1500 naar 12,5 nanogram per kilogram lichaamsgewicht per dag.[229,230]

Directe blootstelling van omwonenden

Uit het RIVM onderzoek ten behoeve van een risicoschatting van de emissie van PFOA voor omwonenden[229] blijkt dat in een gebied rond de fabriek de herziene gezondheidskundige grenswaarde[231] in de periode tot 2002 langdurig is overschreden. Het RIVM bepaalt dat met berekeningen van de blootstelling van omwonenden aan PFOA via lucht, drinkwater en voedsel.[232] Door de overschrijding zijn nadelige gezondheidseffecten, zoals leververgroting, niet uit te sluiten.[233] Een jaar later wordt de blootstelling van omwonden die lang en dicht bij de fabriek wonen bevestigd door aanvullend RIVM-onderzoek[234] met behulp van meting van PFOA in het bloed.[235]

223 RTV Dordrecht, *Demonstratie bij DuPont Chemours*, 5 november 2016.
224 Sliedrecht24, *Protestactie voor poort chemiebedrijf Chemours*, 21 juli 2017.
225 Rijnmond, *Demonstratie bij Chemours*, 2 oktober 2017.
226 BNR, *Omwonenden Chemours eisen 50 miljoen*, 10 mei 2017.
227 *Kamerstukken II* 2015/16, aanhangsel 422, beantwoord op 19 oktober 2015.
228 'Een gezondheidskundige grenswaarde van een stof geeft aan wat de maximale hoeveelheid van een stof is die iemand [langdurig, *red. Onderzoeksraad*] binnen mag krijgen, zonder dat dit gevolgen heeft voor de gezondheid.' Bron: RIVM *Notitie: status van een EFSA-opinie en de rol van een gezondheidskundige grenswaarde in verschillende beleidskaders*, 15 december 2020.
229 RIVM, *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden*, maart 2016.
230 Later is deze grenswaarde nogmaals herzien, zie paragraaf 4.2.2.
231 12,5 nanogram per kilogram lichaamsgewicht. Bron: RIVM, *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden*, maart 2016.
232 Waarbij de blootstellingsroute via lucht dominant bleek te zijn.
233 RIVM, *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden*, maart 2016.
234 In opdracht van de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht en het ministerie van IenM.
235 RIVM, *PFOA-metingen in bloed*, mei 2017.

Over beide RIVM-rapporten organiseren verschillende overheden[236] samen informatie-avonden voor omwonenden.[237,238] Onderdeel van de bespreking met omwonenden is het handelingsperspectief. Dat is voor omwonenden met verhoogde PFOA-concentraties in het bloed zeer beperkt. Een manier om PFOA uit het menselijk lichaam te halen is er niet, waardoor behandeling van eventuele gezondheidseffecten de enige mogelijkheid is. Ook wijkvereniging Merwelanden organiseert in 2016, na publicatie van het eerste onderzoek, een informatieavond waar Chemours en gemeente Dordrecht spreken.[239]

Tegelijkertijd met het eerste RIVM onderzoek in 2016, onderzoekt de GGD[240] of kanker vaker voorkomt rondom Chemours. In de onderzochte periode van 1989 tot en met 2013 blijkt dat niet het geval.[241] De GGD publiceert een informatieblad voor omwonenden met een overzicht van de nieuwe ontwikkelingen.[242]

Drinkwater

In de RIVM-rapportage van maart 2016 wordt ook melding gemaakt van bovengemiddelde PFOA-concentraties in drinkwaterwingebieden die enkele kilometers stroomafwaarts van Chemours liggen. In reactie hierop wordt in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenW) aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het risico van de (historische) aanwezigheid van PFOA in drinkwater voor de mensen in het leveringsgebied van die oevergrondwaterwinpunten. Het RIVM adviseert in 2016 het Ministerie van IenW over een richtwaarde voor PFOA in drinkwater.[243]

Drinkwater gemaakt van oevergrondwater

Stroomafwaarts van Chemours wordt op verschillende manieren van rivierwater drinkwater gemaakt. Drinkwaterbedrijf Evides verwerkt water direct uit de rivier, terwijl Oasen het water indirect wint. Deze indirecte winning vindt plaats door op enige afstand van de rivier grondwater op te pompen. Dit zorgt ervoor dat rivierwater de oever in stroomt om het grondwater aan te vullen. Het rivierwater kan er tientallen tot honderden jaren over doen om bij het waterwinpunt te komen, waardoor deze vorm van winning lang kan worden beïnvloed door stoffen in de rivier. Door toepassing van extra zuiveringstechnieken, zoals omgekeerde osmose, kan Oasen veel PFAS (waaronder PFOA) uit het vervuilde grondwater filteren.

236 Provincie Zuid-Holland, gemeenten Dordrecht, Sliedrecht en Papendrecht, Dienst Gezondheid en Jeugd (GGD), RIVM, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en drinkwaterbedrijven Evides en Oasen.
237 Gemeente Dordrecht, *Bewonersavond rapport 2016*, https://cms.dordrecht.nl/Inwoners/Overzicht_Inwoners/Dossier_Chemours_en_DuPont/Samenvatting/Bewonersavond_rapport_2016 [geraadpleegd op 11 januari 2023].
238 Gemeente Dordrecht, *Maandag 29 mei informatiebijeenkomst rapporten RIVM*, 19 mei 2017.
239 Rijnmond, *Veel gemopperd, weinig nieuws*, 11 mei 2016.
240 In Zuid-Holland Zuid zijn de GGD, Veilig Thuis en dienst Leerplicht- en Voortijdig Schoolverlaten gecombineerd in de Dienst Gezondheid & Jeugd.
241 Dienst Gezondheid & Jeugd, *Incidentie van kanker in het gebied rond chemische fabriek Chemours, Dordrecht (1989-2013)*, maart 2016.
242 Dit is bij belangrijke latere ontwikkelingen herhaald.
243 RIVM, *Afleiding richtwaarde voor PFOA in drinkwater voor levenslange blootstelling*, maart 2016.

Uit onderzoek in 2016 van drinkwaterbedrijf Oasen blijkt dat de lozing van PFOA door DuPont zes van hun waterwinpunten beïnvloedt.[244] Vijf van die winpunten zijn nu nog in gebruik en daar arriveert nog steeds in het verleden geloosde PFOA. In alle gevallen is de PFOA-concentratie voorbij de piek en blijft deze dalen. Voor zowel Zwijndrecht als Hendrik-Ido-Ambacht is de piekconcentratie in 2016 hoger dan de toen herziene richtwaarde voor drinkwater.[245] Daarna heeft het RIVM berekend of overschrijding voor een paar jaar van de richtwaarde voor levenslange blootstelling tot schadelijke effecten kon leiden.

Het RIVM concludeert dat de blootstelling van inwoners van Zwijndrecht en Hendrik-Ido-Ambacht aan PFOA via lucht, voeding en drinkwater over de hele periode niet groot genoeg is om de gezondheidskundige grenswaarde voor PFOA van destijds te bereiken.[246] Als die vergelijking wordt gedaan met de gezondheidskundige grenswaarde zoals die is op het moment van schrijven van dit rapport, dan is die in het verleden voor de inwoners van Zwijndrecht en Hendrik-Ido-Ambacht wel overschreden.[247] Bepaalde gezondheidskundige effecten, vooral op het immuunsysteem, zijn daarmee niet uit te sluiten.[248]

Oppervlaktewater

In 2017 beginnen de provincie en Rijkswaterstaat met het analyseren van de directe en indirecte[249] lozingen van Chemours.[250] Hoewel het bedrijf PFOA niet gebruikt, wordt de stof wel aangetroffen in beide soorten lozingen. Rijkswaterstaat relateert de PFOA-concentratie in de directe lozing voornamelijk aan een voor hen bekende en door Chemours beheerste bodemverontreiniging van PFOA op het Chemours-terrein. De directe lozing voldoet aan de daarvoor verleende vergunning. De herkomst van PFOA in de indirecte lozing wordt in het rapport niet met zekerheid verklaard.

Het bestuur van de provincie Zuid-Holland is, als bevoegd gezag, van mening dat de indirecte lozing van PFOA geen deel uitmaakt van de revisievergunning uit 2013, en besluit in 2018 te handhaven, inclusief oplegging van een last onder dwangsom. Uiteindelijk worden er zeven dwangsommen ingevorderd. Chemours tekent in mei 2018 bezwaar aan tegen de dwangsommen, en gaat na afwijzing daarvan in beroep. De rechtbank doet in november 2020 uitspraak.[251] Op dat moment heeft Chemours inmiddels een vergunning aangevraagd voor de indirecte lozing van PFOA (0,04 kilogram per jaar) en is die ook al verleend.[252] Ook is de last onder dwangsom opgeheven omdat er geen overtredingen meer zijn geconstateerd. Alleen het beroep tegen de hoogte van de zeven dwangsommen wordt gegrond verklaard, waardoor deze door de rechtbank wordt gehalveerd tot 125.000 euro per overtreding.

244 Het afvalwater van DuPont/Chemours komt via de rioolwaterzuivering in de Beneden-Merwede. Vanaf daar verspreidt de emissie zich over de Oude Maas en de Noord, Nieuwe Maas en Lek.
245 Oasen N.V., *Het effect van industriële lozing van Chemours op de aanwezigheid van PFOA in (oever) grondwater*, november 2016.
246 Bokkers, B.G.H. et al., *Risicoschatting PFOA in drinkwater in het voorzieningsgebied van twee locaties*, december 2016.
247 RIVM, *Conclusie RIVM gebruik EFSA-TWI PFAS*, december 2020.
248 RIVM, *Conclusie RIVM gebruik EFSA-TWI PFAS*, december 2020.
249 Lozing op de rivier via de rioolwaterzuiveringsinstallatie.
250 Rijkswaterstaat, *Resultaten meetprogramma FRD en PFOA stoffen rondom Chemours te Dordrecht*, juni 2017.
251 Rechtbank Den Haag, RBDHA:2020:11719, 9 november 2020.
252 DCMR, *Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland*, kenmerk 999998499_9999740157, 29 april 2020.

Verschillende vervolgonderzoeken tonen aan dat de PFOA-concentratie in het oppervlaktewater van de Beneden Merwede ruim onder de geldende norm is en ook onder de norm voor drinkwater van destijds bleef.[253] Tussen 2017 en 2020 worden daarnaast ook onderzoeken gedaan naar PFOA-concentraties in en risicogrenswaarden voor oppervlakte, irrigatie- en zwemwater.[254]

Bodem

PFOA is ook in de grond en in het grondwater rondom Dordrecht terecht gekomen. Volgens onderzoek uit 2017 door Expertisecentrum PFAS[255] is het zeer aannemelijk dat die bovengemiddelde hoeveelheid PFOA daar vanuit de schoorstenen van DuPont via de lucht terecht is gekomen.[256] Op de zes door het Expertisecentrum onderzochte locaties worden de, tegelijkertijd door het RIVM vastgestelde,[257] risicogrenzen in grond of grondwater voor 'wonen met (moes)tuin' niet overschreden.

In het depositieonderzoek zijn geen tuinen of moestuinen onderzocht. Wanneer een verkenning van de Vrije Universiteit (VU) in 2017 PFOA op bladeren en gras aantoont,[258] stellen Kamerleden vragen over de veiligheid van het eten van zelf geteelde groenten. In opdracht van de gezamenlijke overheden (gemeenten, provincie en Rijk) voert het RIVM daarom een risicobeoordeling uit voor de consumptie van in de buurt geteelde moestuingewassen.[259] Op basis daarvan raadt het RIVM omwonenden in maart 2018 aan om groente en fruit die binnen één kilometer van het bedrijf zijn geteeld met mate te consumeren. De confrontatie met hun blootstelling aan PFOA leidt tot boosheid bij sommige omwonenden met een moestuin.[260]

De gevonden concentraties zijn voor de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanleiding om een handreiking voor hergebruik van PFOA-houdende grond te introduceren.[261,262] Dit wordt ingegeven vanuit bodembescherming en niet vanuit gezondheidsrisico's omdat de grenswaarden voor wonen van destijds niet zijn overschreden. Om de omvang van de verontreiniging van grond en grondwater door depositie[263] van PFOA en HFPO-DA in beeld te krijgen geeft de gemeente Dordrecht opdracht voor verder onderzoek.

253 Rijkswaterstaat, *Resultaten meetprogramma periode maart – mei 2019*, juli 2019.
254 Zoals: RIVM, *Water quality standards for PFOA*, september 2017 en Tritium advies, *Oppervlaktewater nabij volkstuinen Papendrecht*, augustus 2018 en RIVM, *GenX en PFOA in grond en irrigatiewater in moestuinen rondom DuPont Chemours*, september 2018.
255 In opdracht van provincie Zuid-Holland en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
256 Expertisecentrum PFAS, *Luchtdepositie onderzoek PFOA en HFPO-DA (GenX) Dordrecht en omgeving*, mei 2017.
257 RIVM, *Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater*, mei 2017. In opdracht van gemeente Dordrecht en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
258 RIVM, *RIVM-analyse VU studie naar GenX- en PFOA-gehalten op gras en bladeren*, Brief aan Ministerie van IenM, 2 augustus 2017.
259 RIVM, *Risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht*, maart 2018.
260 Trouw, *Bittere boosheid in Dordrecht om uitstoot giftige stoffen*, 12 december 2017.
261 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Handreiking toepassing van PFOA houdende grond Drechtsteden e.o.*, 3 november 2017.
262 Grond uit het gebied rondom de fabriek kan alleen worden toegepast (1) na bepaling van het PFOA-gehalte en (2) op grond met een vergelijkbaar of hoger PFOA-gehalte (*standstill* principe).
263 Het neerslaan van stoffen op een oppervlak.

In maart 2018 worden ook de resultaten van het aanvullende depositieonderzoek bekend.[264] Op alle 26 onderzochte locaties is in de grond PFOA aangetroffen, en vooral benedenwinds van de fabriek komen bovengemiddelde PFOA-concentraties op grotere afstand voor dan aanvankelijk gedacht. In het onderzoek worden ook de herziene risicogrenswaarden voor grond en grondwater gebruikt om de PFOA-gehalten rondom Dordrecht te toetsen.[265] De aangescherpte risicogrenzen voor 'wonen met moestuin' wordt op twee locaties overschreden.[266] Het grotere gebied met bovengemiddelde PFOA-concentraties vormt aanleiding voor herziening van de handreiking voor hergebruik van PFOA-houdende grond door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.[267,268]

Voor de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA) is de verontreiniging aanleiding om in de omgeving monsters te nemen van melkproducten, eieren, vis en kuilvoer, en een risicoschatting te laten uitvoeren.[269] De uitkomst is dat, op basis van de gezondheidskundige grenswaarden uit 2016, geen gezondheidsrisico's worden verwacht door het eten van de onderzochte producten.

De PFOA in de bodem rondom Dordrecht breekt niet op natuurlijke wijze af. De aanpak van de gemeenten op het gebied van bodem is gericht op beheersing van de vervuiling bij hergebruik. Voor grond die niet wordt hergebruikt, is er momenteel geen beleid ten aanzien van de PFOA-vervuiling anders dan adviezen aan gebruikers, zoals moestuinhouders.[270] De Sliedrechtse actiegroep Gezondheid Voor Alles vraagt al jaren aandacht voor vermindering van de emissies van Chemours en de bodemvervuiling in de regio door wekelijks een emmer grond voor de poort van het bedrijf te storten.[271]

264 Expertisecentrum PFAS, *Aanvullend luchtdepositie onderzoek PFOA en HFPO-DA (GenX) Dordrecht en omgeving*, maart 2018.
265 Het RIVM heeft nieuwe risicogrenzen voor PFOA in grond en grondwater gepubliceerd vanwege aanpassingen in de berekeningen. Ten opzichte van de in 2017 gepubliceerde grenzen, is de risicogrens voor 'wonen met tuin' verhoogd en voor 'wonen met moestuin' verlaagd. Bron: RIVM, *Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater*, juni 2018.
266 Voor de twee meetlocaties heeft de Onderzoeksraad niet vastgesteld of daar ten tijde van het onderzoek een moestuin was.
267 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Herziene handreiking toepassing PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid*, 13 juni 2018.
268 De omgevingsdienst heeft de handreiking herzien namens de gemeenten van Zuid-Holland Zuid. Voortaan moet voor grond afkomstig uit een veel groter gebied bodemonderzoek worden gedaan om het PFOA-gehalte te bepalen. Daarnaast zijn er voor heel Zuid-Holland Zuid grenzen gesteld aan het PFOA-gehalte van te hergebruiken grond. Dat betekent dat grond uit de meest vervuilde delen op een andere manier verwerkt of toegepast moet worden.
269 RIVM & RIKILT, *Risk assessment of GenX and PFOA in food, part 1: toxicity of GenX and PFOA and intake through contaminated food of animal origin*, april 2019.
270 De Wet bodembescherming biedt lokale overheden de mogelijkheid om in te grijpen bij grond die niet wordt verplaatst. Het is de Onderzoeksraad niet bekend dat dit is gebeurd rondom Dordrecht ten aanzien van met PFOA-vervuilde grond.
271 RTV Dordrecht, *Voor de honderdste keer vervuilde grond gestort bij de poort van Chemours*, 5 maart 2022.

Landelijk handelingskader en lokaal effect

In juli 2019 presenteert de staatssecretaris van IenW het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'.[272] De risicogrenzen voor verschillende vormen van bodemgebruik daarin zijn gebaseerd op een RIVM-afleiding uit maart 2019.[273] In het kader wordt de toepassingsgrens voor grond op land voor PFOA gesteld op 7 microgram per kilogram droge stof (µg/$kg_{d.s.}$) voor wonen en industrie.[274] De staatssecretaris geeft daarbij aan dat het voorzorgsbeginsel als uitgangspunt is genomen; een terughoudende aanpak is volgens de staatssecretaris nodig omdat er nog belangrijke onderzoeken naar de karakteristieken van PFAS lopen. Het handelingskader is geen wettelijk kader, maar helpt overheden om invulling te geven aan de wettelijke zorgplicht voor bodem. Dit gebeurt in afwachting van definitief beleid met normstelling in de Regeling bodemkwaliteit.

Het handelingskader laat echter de ruimte aan lokale overheden om met hogere waarden te werken. Voor het vaststellen van soepelere normen kan volgens de staatssecretaris aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en als de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast.

Dat laatste is rondom Chemours het geval, waar in de handreiking voor hergebruik van grond geen onderscheid wordt gemaakt in bodemfunctie en waar een grens van 10 µg/$kg_{d.s.}$ wordt gehanteerd. Voor de feitelijke toepassing van deze grenzen is het van belang dat de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid de wetgeving volgt en pas bij een overschrijding van meer dan 40 procent tot handhaving overgaat.[275]

4.2.2 Latere ontwikkelingen

Mede door de hiervoor beschreven onderzoeken is er in 2019 een beeld van de gevolgen van de historisch PFOA-emissie. In deze paragraaf worden de voor PFOA relevante ontwikkelingen uit de periode daarna beschreven.

Begin 2018 stellen de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden zowel DuPont als Chemours aansprakelijk voor de schade die is ontstaan en mogelijk nog ontstaat als gevolg van de emissie van PFAS. Beide bedrijven wijzen op 18 mei 2018 hun aansprakelijkheid af. Na nog een aantal verzoeken en afwijzingen vragen de

272 *Kamerstukken II* 2018-19, 28 089, nr. 46.
273 RIVM, *Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem*, maart 2019.
274 Op respectievelijk 29 november 2019, 1 juli 2020 en 13 december 2021 informeerde de staatssecretaris van IenW de Kamer over aanpassing van het handelingskader. De bovengrens van PFOA voor toepassing van grond voor wonen is bij die aanpassingen 7 microgram per kilogram droge stof gebleven.
275 Artikel 3.8.2 lid 3 van de Regeling bodemkwaliteit stelt dat er pas sprake is van een overtreding als de maximumwaarden van de hoeveelheid PFAS in de bodem met een factor 1,4 worden overschreden, oftewel bij 40% overschrijding.

gemeenten op 23 april 2021 de rechter vast te stellen dat DuPont en/of Chemours onrechtmatig hebben gehandeld.[276] Deze rechtszaak loopt nog.[277]

Ondanks dat er in 2016 in Sliedrecht geen verhoogde kankerincidentie wordt gevonden, blijven zorgen omtrent kanker bestaan. Op verzoek van enkele gemeenteraadsleden laat de gemeente in 2019 het optreden van kanker opnieuw onderzoeken.[278] Uit het onderzoek blijkt dat het optreden van bijna alle kankersoorten aan de hoge kant van de landelijke variatie zit, maar dat alleen huidkanker daarbuiten valt en verhoogd wordt genoemd. Er is geen relatie bekend tussen huidkanker en blootstelling aan PFOA, terwijl dat voor nierkanker en testiskanker mogelijk wel zo is. De oorzaak van de relatief hoge incidentie van veel kankersoorten is niet onderzocht. Wel is voor leeftijd gecorrigeerd en is geconstateerd dat de sociaaleconomische status in Sliedrecht niet afwijkt van gemiddeld.

Sinds 2019 valt PFOA onder het Verdrag van Stockholm voor persistente organische verontreinigende stoffen en daarmee is in een groot deel van de wereld de productie en het gebruik nog maar beperkt toegestaan.[279] Daarnaast is, mede door de Nederlandse overheid, in 2021 een traject gestart om Europese beperkingen te introduceren voor een grote groep PFAS via REACH, de EU-verordening voor chemische stoffen.[280]

EU-traject restrictie PFAS

Samen met Denemarken, Duitsland, Noorwegen en Zweden zet Nederland op 15 juli 2021 een eerste stap richting EU-brede beperking (restrictie) van de productie, verkoop en het gebruik van 6000 PFAS.[281] In lijn met de procedure uit de REACH-verordening,[282] delen de vijf landen aan het Europees chemicaliën agentschap ECHA mede dat ze voornemens zijn een beperkingsvoorstel in te dienen. Kort daarna wordt een oproep tot het indienen van opmerkingen en bewijsmateriaal gedaan. Het is nu aan de betrokken lidstaten om het dossier af te ronden en in te dienen.[283] Als het beperkingsdossier voldoet aan de vereisten uit REACH, dan wordt een raadpleging gestart. Belanghebbenden kunnen dan reageren op het beperkingsvoorstel. Vervolgens brengen de wetenschappelijke comités voor risicobeoordeling en voor sociaal economische analyse advies uit over de voorgestelde beperking aan het agentschap. Het agentschap adviseert vervolgens de Europese Commissie over de beperking. Samen met de lidstaten en het Europees parlement bepaalt de Europese Commissie de uiteindelijke beperking. Op dit moment is de omvang van de voorgestelde beperking onbekend.

276 Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn N.V., *Dagvaarding van Chemours Netherlands B.V., Du Pont de Nemours (Nederland) B.V. en Corteva Holding Netherlands 2 B.V. namens gemeente Dordrecht, gemeente Papendrecht, gemeente Sliedrecht en gemeente Molenlanden*, 2021.
277 AD, *Tevredenheid bij gemeenten na tussenvonnis in hun rechtszaak tegen Chemours, 21 september 2022.*
278 GGD Zuid-Holland Zuid, *Het optreden van kanker in Sliedrecht*, november 2019.
279 VN, *Report of the Conference of the Parties to the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants on the work of its ninth meeting*, juni 2019.
280 Zie bijlage D voor meer informatie over REACH.
281 Rijksoverheid, *Officiële start voor Europees PFAS verbod*, 15 juli 2021.
282 Artikel 69 Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH).
283 Het indienen staat gepland voor januari 2023.

Veel van de eerdergenoemde rapporten gebruiken de in 2016 door het RIVM bepaalde gezondheidskundige grenswaarde voor PFOA als basis. Er zijn inmiddels nieuwe wetenschappelijke studies naar PFAS-stoffen en hun effecten gedaan, waardoor er sindsdien meer gezondheidskundige grenswaarden voor PFOA zijn gepubliceerd. Een aantal van de gepubliceerde grenswaarden zijn weergegeven in onderstaande tabel. Eind 2020 heeft het RIVM besloten de in dat jaar door de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA) gepubliceerde grenswaarden ook te gaan gebruiken.[284,285]

Tabel 5: Gezondheidskundige grenswaarde voor inname van PFOA over het onderzochte tijdvak.

Jaar	Hoeveelheid en eenheid (benaming grenswaarde)	Instantie	Maatgevend voor waarde
2020	0,63 nanogram/ kilogram$_{lichaamsgewicht}$/ dag (Tolereerbare dagelijkse inname, TDI)	EFSA (EU)[286]	Immuniteit van kinderen. Waarde gebaseerd op vertaling van bloedwaarde kinderen naar inname volwassen vrouwen die borstvoeding geven.
2018	0,86 nanogram/ kilogram$_{lichaamsgewicht}$/ dag (TDI)	EFSA (EU)[287]	Cholesterol (epidemiologisch)
2016	12,5 nanogram/ kilogram$_{lichaamsgewicht}$/ dag (TDI)	RIVM	Levereffecten (rat), chronisch
2014	20 nanogram/ kilogram$_{lichaamsgewicht}$/ dag (TDI)	EPA (VS)	Levereffecten (rat), chronisch
2008	1500 nanogram/ kilogram$_{lichaamsgewicht}$/ dag (TDI)	EFSA (EU)	Levereffecten (rat, muis), chronisch

Sommige van de eerder genoemde risicobeoordelingen worden opnieuw uitgevoerd vanwege de herziene gezondheidskundige grenswaarde. Zo vraagt de gemeente Dordrecht het RIVM in 2021 om de risicobeoordeling voor het eten van moestuingewassen opnieuw uit te voeren, gebruikmakend van de concentratiemetingen uit 2017. Op basis van de herziene gezondheidskundige advieswaarden raadt het RIVM omwonenden af om gewassen te eten die binnen één kilometer van de fabriek zijn verbouwd.[288] Voor de andere onderzochte moestuinen die verder van de fabriek liggen kan het risico niet worden beoordeeld omdat de meting van de (lagere) concentratie in die gewassen niet nauwkeurig genoeg is. Om meer duidelijkheid te krijgen hebben de gemeenten

284 RIVM, *Conclusie RIVM gebruik EFSA-TWI PFAS*, 15 december 2020.
285 De in 2018 door EFSA gepubliceerde waarde is door het RIVM niet gebruikt vanwege inhoudelijke bezwaren. Bron: RIVM, *Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem*, 4 maart 2019.
286 EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (EFSA CONTAM Panel) et al., 'Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food', *EFSA Journal, 17 september 2020*.
287 EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) et al., 'Risk to human health related to the presence of perfluorooctane sulfonic acid and perfluorooctanoic acid in food', *EFSA Journal*, 13 december 2018.
288 RIVM, *Herziening van de risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht*, juni 2021.

Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden daarom opdracht gegeven voor een uitgebreid aanvullend moestuinonderzoek, in lijn met de aanbevelingen van het RIVM.[289]

In de tussentijd heeft het RIVM de risicogrenzen voor bodemgebruik 'wonen met tuin' en 'wonen met moestuin' opnieuw bepaald op respectievelijk 30 en 2,3 microgram PFOA per kilogram (droge) grond. De grens voor 'wonen met moestuin' nadert daarmee de landelijke achtergrondwaarde van 1,9 microgram PFOA per kilogram grond.[290]

In september 2022 is het aanvullende moestuinonderzoek van het RIVM gereed. Na metingen met monsters van 28 soorten gewassen van tuinen uit negen clusters die op afstanden tot vijftien kilometer van de fabriek liggen, zijn de risico's bepaald met berekening van de inname op basis van verschillende consumptiepatronen. De GGD, gemeenten en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid kijken mee tijdens het onderzoek, met het oog op een bruikbaar advies.[291] De conclusie van het onderzoek is dat consumptie van gewassen uit moestuinen uit de buurt van Chemours (deels) wordt afgeraden om de hoeveelheid PFAS die omwonenden binnenkrijgen te beperken.[292, 293]

Naar aanleiding van de herziene innamegrenswaarde van EFSA uit 2020, adviseert het RIVM in mei 2021 het Ministerie van IenW om de drinkwaterrichtwaarde voor PFOA aan te scherpen van 87,5 nanogram per liter naar 4,4 nanogram per liter.[294,295] De risicobeoordeling voor in het verleden blootgestelde omwonenden wordt echter niet herzien, vanwege de beperkte meerwaarde daarvan. De geadviseerde drinkwaterrichtwaarde is laag ten opzichte van de algemene PFAS limiet van 500 nanogram per liter uit de recente EU-drinkwaterrichtlijn[296] en ook ten opzichte van de algemene signaleringsgrens voor drinkwater van 1000 nanogram per liter. De normen uit de EU-drinkwaterrichtlijn dragen dus op dit moment niet bij aan de bescherming van omwonenden tegen teveel PFOA. De minister heeft inmiddels aangegeven de richtwaarde over te hebben genomen en deze als wettelijke kwaliteitseis in het Drinkwaterbesluit op te willen opnemen.[297]

Ten slotte berekent het RIVM ook voor drie PFAS grenswaarden voor oppervlaktewater op basis van het uitgangspunt dat mensen daar levenslang dagelijks vis uit moeten kunnen eten.[298] De grenswaarde voor PFOA wordt bepaald op 0,3 nanogram per liter.

289 Gemeente Sliedrecht, *Uitgebreider moestuinonderzoek rond Chemours van start*, augustus 2021.
290 RIVM, *Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen grond en baggerspecie*, juli 2021.
291 Gemeente Sliedrecht, *Uitkomsten nieuw moestuinonderzoek verwacht in de zomer*, 29 juni 2022.
292 Het advies maakt onderscheid op basis van de afstand en richting van de locatie van de moestuin tot de fabriek. Tot 1 kilometer afstand: niet consumeren; 1-10 kilometer (afhankelijk van de richting) moestuingewassen afwisselen met gewassen uit de winkel.
293 RIVM, *Risicobeoordeling van PFAS in moestuingewassen uit moestuinen in de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden*, september 2022.
294 De nieuwe grenswaarde geldt eigenlijk voor alle PFAS met vergelijkbare effecten als PFOA.
295 RIVM, *Analyse bijdrage drinkwater en voedsel aan blootstelling EFSA-4 PFAS in Nederland en advies drinkwaterrichtwaarde*, mei 2021.
296 Richtlijn (EU) 2020/2184 van 16 december 2020 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water
297 *Kamerstukken II* 2022/23, 35 334, nr. 209.
298 RIVM, *Risicogrenzen voor PFAS in oppervlaktewater*, september 2022.

Dat is volgens hetzelfde RIVM-rapport lager dan de doorgaans gemeten concentraties in oppervlaktewater, die variëren tussen de 1 en 10 nanogram per liter.

4.3 HFPO-DA

Zoals eerder al beschreven, vervangt DuPont in 2012 op eigen initiatief PFOA door HFPO-DA. Er wordt jaarlijks ongeveer 50.000 kilogram gebruikt om fluorpolymeren mee te produceren. Voor Chemours wordt de stof door het moederbedrijf vanuit de VS geleverd, wat voor de overgang in 2015 voor DuPont ook zo was.[299] Een klein deel van de gebruikte hoeveelheid komt bij de productie vrij in lucht en water. Bij de presentatie van HFPO-DA in de Verenigde Staten spreekt het moederbedrijf van DuPont van een stof met een gunstig toxicologisch profiel en met zeer snelle bio-eliminatie.[300,301] De locatie in Dordrecht is de enige Europese productielocatie voor fluorpolymeren van moederbedrijf *The Chemours Company*. In de Verenigde Staten staat een vergelijkbare fabriek.[302]

De vergunning voor productie met HFPO-DA wordt in 2012 door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid afgegeven na een reguliere voorbereidingsprocedure.[303] Omdat daarna in de praktijk de emissie anders blijkt dan berekend, neemt DuPont in maart 2013 een grotere emissie op in de aanvraag voor een revisievergunning.[304] In die vergunningaanvraag schrijft DuPont dat HFPO-DA ten opzichte van PFOA minder persistent en niet bio-accumulatief[305] is voor de mens en andere organismen. In de ingediende zienswijzen is geen aandacht voor de voorschriften voor HFPO-DA, de zienswijzen hebben vooral betrekking op andere schadelijke stoffen. Op 3 oktober 2013 ontvangt DuPont de revisievergunning met de aangepaste vergunde emissie.[306] De revisievergunning bevat ook onderzoeksverplichtingen voor verschillende stoffen en onderdelen van het productieproces van fluorpolymeren, maar niet voor HFPO-DA. Daarnaast krijgt DuPont van Rijkswaterstaat in 2013 een vergunning voor directe lozing van stoffen in de Beneden Merwede. Een directe lozing van HFPO-DA is niet aangevraagd en is dus niet opgenomen.

4.3.1 Aandacht voor de emissie van HFPO-DA

Na publicatie van het eerdergenoemde artikel van Follow the Money in 2015 komt er niet alleen aandacht voor de risico's van PFOA, maar ook voor de mogelijke effecten van de emissie van de vervangende stof HFPO-DA. In de Volkskrant van 20 juni 2016 stelt een aantal toxicologen dat HFPO-DA vergelijkbare effecten heeft als PFOA.[307] Dat is voor de provinciale bestuurders aanleiding om de directie en raad van commissarissen van

299 In 2015 is ook de GenX-fabriek overgegaan naar The Chemours Company.
300 DuPont, *DuPont GenX Processing Aid for Making Fluoropolymer Resins*, 7 juli 2010.
301 Met bio-eliminatie wordt de afvoer van de stof uit organismen (waaronder mensen) bedoeld. Als een stof voldoende afgevoerd kan worden, dan wordt deze niet als bioaccumulerend beschouwd.
302 Inspectie SZW, *PFOA en DMAC in de productie van Teflon en Lycra bij DuPont (1964-2012)*, juni 2017.
303 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Beschikking omgevingsvergunning*, kenmerk 2012015085, 28 juni 2012.
304 DuPont, *Aanvulling op revisievergunningaanvraag*, 29 maart 2013.
305 Bio-accumulatie is de ophoping van in het milieu aanwezige stoffen in mensen en andere levende organismen (planten, dieren).
306 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland*, kenmerk 2013023603, 3 oktober 2013.
307 Volkskrant, *Dordtse fabriek stoot kankerverwekkende stof uit*, 20 juli 2016.

Chemours te vragen om transparantie over HFPO-DA, zowel richting bevoegd gezag als richting omwonenden. Een van de acties die Chemours daarna neemt is het op 26 september 2017 samen met DuPont oprichten van een Burenraad. Het doel daarvan is om advies te krijgen van omwonenden over communicatie.

Ter ondersteuning van de provincie geeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (IenM) in augustus 2016 opdracht aan het RIVM om uiteen te zetten wat er bekend is over HFPO-DA en eventuele gezondheidseffecten voor omwonenden van de fabriek.[308] In december 2016 rapporteert het RIVM dat onvoldoende data beschikbaar zijn voor definitieve conclusies over veel van de mogelijke effecten van de stoffen HFPO-DA op de mens.[309] HFPO-DA lijkt, op basis van de dan beschikbare data, minder schadelijk voor menselijke voortplanting dan PFOA en ook mogelijk kankerverwekkend.[310] Op basis van een *worst-case* blootstellingslimiet voor de stof concludeert het RIVM dat er door blootstelling via de lucht geen gezondheidsrisico's te verwachten zijn voor omwonenden.

Voorafgaand aan de publicatie bespreken de provinciale bestuurders deze conclusies met Chemours en het ministerie. Afgesproken wordt dat Chemours een revisievergunning zal aanvragen zodat alle activiteiten nogmaals integraal worden beoordeeld, dat in afwachting daarvan de vergunde ruimte voor HFPO-DA zal worden verkleind en dat de provincie het bedrijf gaat vragen om verdere beperking van de emissie te onderzoeken.[311,312] Ook spreken het ministerie en de provincie af dat het RIVM de verzamelde gegevens zal delen met Duitse collega's ten behoeve van de in 2017 geplande stofevaluatie van HFPO-DA volgens REACH.[313]

Onderzoeken naar HFPO-DA

Vanaf 2017 worden verschillende aanvullende onderzoeken gepubliceerd naar de aanwezigheid of effecten van HFPO-DA, soms gecombineerd met onderzoek naar PFOA. Die onderzoeken zijn niet alleen in opdracht van de staatssecretaris van IenW, maar ook in opdracht van de provincie Zuid-Holland, de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en Waterschap Rivierenland. Onderzocht is de aanwezigheid in bodem, oevergrondwater en moestuingewassen. Wat de effecten en grenzen betreft, wordt er gepubliceerd over drinkwater, oppervlaktewater, zwemwater en vis. In 2018 publiceert het RIVM een methode om gezondheidsrisico's van gelijktijdige blootstelling aan verschillende PFAS (waaronder PFOA en HFPO-DA) te kunnen beoordelen.

308 Provinciale Staten van Zuid-Holland, *Aanbieding rapporten PFOA, GenX en zeer zorgwekkende stoffen*, PZH-2016-574639243, 14 december 2016.
309 RIVM, *Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht*, december 2016.
310 Op het moment van schrijven van dit rapport is HDPO-DA niet als mogelijk kankerverwekkend bestempeld.
311 Provinciale Staten van Zuid-Holland, *Aanbieding rapporten PFOA, GenX en zeer zorgwekkende stoffen*, PZH-2016-574639243, 14 december 2016.
312 *Kamerstukken II* 2016/17, 28 089, nr. 35.
313 De uitkomsten van die evaluatie werden in 2019 verwacht.

4.3.2 Vermindering emissie

Chemours dient binnen twee weken na het gesprek tussen de provincie, het ministerie en het bedrijf een vergunningaanvraag in voor lagere HFPO-DA emissies. Begin 2017 besluit Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid tot een lagere jaaremissie dan aangevraagd, voor zowel water als lucht.[314,315] De belangrijkste aanleiding voor dit besluit is de toegenomen kennis over HFPO-DA: er kan namelijk niet worden uitgesloten dat het een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS) is. De nieuwe vergunde indirecte lozing naar water (2.035 kilogram per jaar) is gebaseerd op de voorlopige richtwaarde van het RIVM voor drinkwater.[316] Bovendien wordt er een onderzoeksplicht opgenomen om te kijken hoe de emissie verder kan worden verlaagd en op welke termijn Chemours kan stoppen met het GenX-proces.

Voorafgaand aan het besluit maken drinkwaterbedrijf Oasen, de gemeenten Dordrecht, Sliedrecht, Papendrecht (via milieuorganisatie *Mobilisation for the Environment* (MOB)), Hendrik-Ido-Ambacht, Zwijndrecht en Alblasserdam, Chemours en ILT gebruik van de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen op het conceptbesluit. Zij dragen daarbij wijzigingen van voorschriften aan.

Zowel Chemours als drinkwaterbedrijf Oasen gaan in beroep tegen het besluit van de provincie om de vergunning aan te passen. Het beroep van Chemours richt zich niet op de voorschriften voor HFPO-DA,[317] terwijl het drinkwaterbedrijf een verlaging van de grens voor de indirecte lozing naar 20 kilogram per jaar wil. Dit wordt onder andere onderbouwd met het lange termijn belang van lage concentraties HFPO-DA in het drinkwater. Dit beroep houdt geen stand bij de rechter.[318] De rechtbank geeft in zijn uitspraak aan oog te hebben voor de maatschappelijk onrust die de lozing van HFPO-DA teweeg heeft gebracht, maar die heeft geen plaats in het juridisch kader.

Uit de analyse van de directe en indirecte lozingen door provincie en Rijkswaterstaat uit 2017, blijkt niet alleen een onvergunde indirecte lozing van PFOA (zie sub paragraaf 4.2.1), maar ook een tot dan toe onbekende en onvergunde directe lozing van HFPO-DA. Hoewel de directe lozing toen minder dan 1 procent van de omvang van de indirecte lozing bedroeg, start Rijkswaterstaat toch een handhavingstraject conform de Landelijke Handhavingsstrategie. Na onderzoeken naar de herkomst van HFPO-DA in de directe lozing, is een verzoek aan Chemours om een vergunningaanvraag te doen voor de lozing de uiteindelijke weg. De directe emissie van HFPO-DA (vijf kilogram per jaar) wordt in augustus 2019 door Rijkswaterstaat vergund.[319,320]

Op 30 maart 2018 geeft Chemours invulling aan de afspraak om een nieuwe revisievergunning aan te vragen. Daarna vraagt het bevoegd gezag verschillende keren om aanvullende informatie. Ook vult Chemours zelf de vergunning verschillende keren

314 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Beschikking*, kenmerk D-17-1658300, 18 april 2017.
315 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Beschikking*, kenmerk D-17-1659119, 24 april 2017.
316 RIVM, *Advies richtwaarde drinkwater voor GenX technologie*, 23 november 2016.
317 Chemours ging in beroep tegen de grenswaarde voor een afbraakproduct van HFPO-DA.
318 Rechtbank Den Haag, RBDHA:2018:7464, 28 juni 2018.
319 HFPO-DA dat naar lucht is uitgestoten en vervolgens neerslaat op het terrein rondom de schoorsteen, waar het met regenwater de rivier in loopt. Bron: *Kamerstukken II* 2018/19, 28 089, nr. 136.
320 *Kamerstukken II* 2019/20, 28 089, nr. 150.

aan. In april 2022 wordt de conceptrevisievergunning gepubliceerd door DCMR.[321,322] Tijdens het schrijven van dit rapport loopt de procedure nog en is de revisievergunning van 2013 met alle latere wijzigingen nog vigerend.

In september 2018 komt Chemours naar buiten met een plan om circa 75 miljoen euro te investeren in de fabriek in Dordrecht, met als doel een significante verlaging van alle emissies van organische gefluoreerde stoffen.[323] De eerste resultaten daarvan worden duidelijk bij de volgende wijziging van de vergunning. DCMR wil in 2018 de grenswaarde voor de emissie van HFPO-DA naar water verlagen naar 148 kilogram per jaar, maar tijdens dat proces vraagt Chemours een emissie van 140 kilogram per jaar aan met uitzicht op 20 kilogram per jaar, twee jaar later. Die waarden worden in oktober 2018 vergund.[324] Uiteindelijk richt Chemours de eigen waterzuivering zo in dat de vergunde emissie via de gemeentelijke riolering wordt verlaagd naar maximaal twee kilogram HFPO-DA per jaar. Daarvoor wordt in 2020 de grenswaarde voor de tijdelijke installatie vergund. In 2021 gebeurt dat voor de permanente opstelling.

Om ook de emissie van HFPO-DA naar lucht te kunnen verlagen, vraagt de provincie in 2018 een adviesbureau om een overzicht te maken van voor Chemours geschikte emissiebeperkende technieken. Het bevoegd gezag maakt daarmee gebruik van de mogelijkheid om zelf Beste Beschikbare Technieken (BBT) vast te kunnen stellen. Op basis daarvan besluit DCMR in 2019 om de vergunning te wijzigen. De emissie naar lucht moet volgens de aangepaste vergunning in twee stappen omlaag. Chemours gaat in beroep tegen de nieuwe grenzen en laat voor de tussentijd de tweede verlaging opschorten.[325] Chemours wacht het beroep niet af, maar vraagt extra technieken aan om de emissies naar lucht te verlagen. Deze krijgt Chemours vergund, waardoor de jaarvracht van HFPO-DA wordt verlaagd tot enkele kilogrammen per jaar.[326,327,328] De uitspraak voor het beroep wordt eind 2022 verwacht.

In 2019 wordt HFPO-DA door EU-agentschap ECHA aangemerkt als *Substance of Very High Concern* (SVHC).[329] Daarmee wordt de stof in Nederland als Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS) beschouwd, wat ervoor zorgt dat de emissie ervan aan aanvullende voorschriften moet voldoen.[330] In de vergunning van Chemours voor emissies naar lucht en water (indirecte lozing) waren deze aanvullende voorschriften al in 2017 opgenomen. Dankzij een zienswijze van de provincie Zuid-Holland heeft Rijkswaterstaat deze aanvullende voorschriften ook opgenomen in de vergunning van Chemours voor directe lozing van augustus 2019.[331]

321 DCMR, *Omgevingsvergunning*, kenmerk: 999980227_9999450498, 1 april 2022.
322 DCMR is de omgevingsdienst uit Schiedam die in 2017 de VTH-taken van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voor Brzo-bedrijven, waaronder Chemours, heeft overgenomen.
323 Inclusief HFPO-DA.
324 DCMR, *Beschikking*, kenmerk: 999984313_9999498456, 22 oktober 2018.
325 Rechtbank Den Haag, RBDHA:2020:6068, 23 juni 2020.
326 DCMR, *Beschikking*, kenmerk: 9999135348_9999813067, 8 juli 2020.
327 DCMR, *Herstelbesluit hangende beroep*, kenmerk: 9999208646_9999967993, 22 maart 2021.
328 DCMR, *Beschikking FEP-fluorinatie*, kenmerk 9999197983_99991042998, 30 juli 2021.
329 ECHA, https://echa.europa.eu/nl/candidate-list-table [geraadpleegd op 24 maart 2022].
330 Zie hoofdstuk 2 voor een toelichting van SVHC en ZZS.
331 *Kamerstukken II* 2019/20, 28 089, nr. 150.

Opname pZZS in provinciaal VTH-beleid
In december 2019 publiceert het bestuur van provincie Zuid-Holland de bijlage Omgaan met Zeer Zorgwekkende Stoffen, als onderdeel van het VTH-beleid. Daardoor moeten bij vergunningverlening voortaan alle stoffen die zijn vermeld op de lijst van potentiële ZZS (pZZS) als ZZS worden beschouwd.[332] De provincie doet dit vanuit voorzorg voor gezondheid en milieu.

In de tabellen hieronder zijn de veranderingen van de vergunde (en geregistreerde) emissie naar lucht en water samengevat.

Tabel 6: Vergunde en geregistreerde jaarlijkse emissie van HFPO-DA naar lucht en herkomst bijbehorende vergunningvoorschriften

Jaar	Vergunde emissie (kilogram/jaar)	Geregistreerde emissie* (kilogram/jaar)	Vergunning
2012	510	207	Vergunde milieuneutrale wijziging, 28 juni 2012
2013	640	319	Revisievergunning van 3 oktober 2013
2014	640	417	,,
2015	640	315	,,
2016	640	376	,,
2017	450	375	Ambtshalve wijziging van 18 april 2017
2018	450	355	,,
2019	450	346	,,
2020	95	38	Ambtshalve wijziging van 16 december 2019
2021	3,4**	16	Ambtshalve wijziging van 16 december 2019
2022	3,6***	Nog niet bekend	

Toelichting bij tabel 6:
* De jaarproductie van fluorpolymeren is niet noodzakelijk gelijk aan de vergunde productiecapaciteit. Dit betekent dat de emissies die met de productie gepaard gaan niet in de buurt van de vergunde hoeveelheid hoeven te komen. Geregistreerde emissie volgens opgave Chemours.
** De waarde van 3,4 kilogram per jaar voor HFPO-DA is op verzoek van Chemours door de Voorzieningenrechter geschorst tot zes weken na de uitspraak in de beroepszaak tegen het besluit van 16 december 2019 (naar verwachting in de eerste helft van 2023). Hierdoor gold ook in 2021 de emissiegrenswaarde van 95 kilogram per jaar.
*** Met het besluit van 30 juli 2021 op een vergunningaanvraag van Chemours heeft DCMR de emissievoorschriften uit de ambtshalve wijziging van 16 december 2019 aangepast. Toen is een emissiegrenswaarde van 3,6 kilogram per jaar toegevoegd. Die grenswaarde is uiteindelijk op 30 maart 2022 in werking getreden.

332 Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland, *Provinciaal blad, 4* december 2019, nr. 7897.

Tabel 7: Vergunde en geregistreerde jaarlijkse emissie van HFPO-DA naar water (via de gemeentelijke rioolwaterzuivering) en herkomst bijbehorende vergunningvoorschriften

Jaar	Vergunde emissie (kilogram/jaar)	Geregistreerde emissie* (kilogram/jaar)	Vergunning
2012	ca. 6.400	Niet ontvangen	Vergunde milieuneutrale wijziging, 28 juni 2012
2013	ca. 6.400	4297	Revisievergunning van 3 oktober 2013
2014	ca. 6.400	3164	,,
2015	ca. 6.400	2362	,,
2016	ca. 6.400	2021	,,
2017	2.035	1166	Ambtshalve wijziging van 18 april 2017
2018	2.035	120	,,
2019	140	0,3	Ambtshalve wijziging** van 22 oktober 2018
2020	140	0,1	,,
2021	20	N.v.t., zie hieronder	Ambtshalve wijziging** van 22 oktober 2018
2021	2	0,3	Vergunde tijdelijke installatie, 29 april 2020, Vergunde permanente installatie, 2 juni 2021
2022	2	Nog niet bekend	,,

Toelichting bij tabel 7:
* De jaarproductie van fluorpolymeren is niet noodzakelijk gelijk aan de vergunde productiecapaciteit. Dit betekent dat de emissies die met de productie gepaard gaan niet in de buurt van de vergunde hoeveelheid hoeven komen. Geregistreerde emissie volgens opgave Chemours.
** Hoewel de vergunning is aangepast met een ambtshalve wijziging, was de vergunningaanvraag van Chemours van 28 september 2018 bepalend voor de waarden van 140 en 20 kilogram/jaar.

4.3.3 Verhouding HFPO-DA tot PFOA

De mate van aanwezigheid van HFPO-DA en PFOA in de omgeving van Chemours verschilt per domein. In de rivier zijn de concentraties van beide stoffen vergelijkbaar, waarbij ook andere bronnen een rol spelen.[333] In 2016 werd de concentratie van HFPO-DA in de lucht voor de dichtstbij wonende berekend op ongeveer 15 nanogram per kubieke meter.[334] Door de verlaging van de emissie zal de huidige concentratie lager zijn. PFOA wordt door Chemours nog naar lucht uitgestoten[335],[336] maar de uitgestoten hoeveelheid is kleiner dan die van HFPO-DA en daarmee ook de concentratie in de lucht op leefniveau. In de bodem is PFOA de dominante PFAS, mede omdat de HFPO-DA emissie naar lucht is verlaagd.[337,338]

333 Rijkswaterstaat, *Resultaten meetprogramma periode maart* – mei 2019, juli 2019.
334 RIVM, *Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht*, december 2016.
335 DCMR, *Beschikking*, kenmerk: 9999135348_9999813067, 8 juli 2020.
336 Dat blijkt uit een vergunningaanvraag van Chemours uit 2019. De emissie is in 2020 vergund met een maximum van minder dan 1 kilogram per jaar.
337 Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, *Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid*, 13 juni 2018.
338 RIVM, *Verspreiding van GenX stoffen in het milieu*, september 2019.

Naast de aanwezigheid is ook de mate van schadelijkheid van belang. Het RIVM heeft een methode ontwikkeld om het effecten van gelijktijdige blootstelling aan verschillende PFAS te bepalen. Daarvoor heeft het RIVM voor een aantal PFAS relatieve potentie factoren[339] (RPF) ten opzichte van PFOA bepaald. De huidige RPF van HFPO-DA is 0,06, wat betekent dat het effect van deze stof voor de mens ongeveer 17 keer minder sterk is dan van PFOA.[340]

4.4 Analyse en conclusies

4.4.1 Gezondheidsrisico's voor omwonenden door PFOA

Doordat PFOA in de VS voor gezondheidsschade had gezorgd, en door de aandacht die Follow the Money daar in 2015 op vestigde, kreeg de emissie van PFOA uit het verleden in Dordrecht opeens aandacht. Na een reeks door overheden uitgevoerde onderzoeken, bleek dat ook in Nederland sprake was van gezondheidsrisico's: zowel mensen die in het verleden langdurig dichtbij de fabriek hebben gewoond als mensen die jarenlang veelvuldig uit een moestuin dichtbij de fabriek hebben gegeten kunnen een PFOA-gehalte in hun bloed hebben waarbij nadelige gezondheidseffecten niet uit te sluiten zijn. De handelingsperspectieven zijn voor die omwonenden beperkt.

Deze aandacht was in zekere zin uniek, want in het Nederlandse systeem van vergunningverlening is geen plaats voor risico's van in het verleden uitgestoten stoffen.[341] Als er in de Verenigde Staten geen problemen met PFOA waren geweest, dan is het maar de vraag of en, zo ja, wanneer er in Nederland aandacht was gekomen voor het PFOA-gehalte in de bodem rondom Dordrecht en de bijbehorende risico's. Die risico's zijn relevant omdat persistente stoffen zoals PFOA van nature niet afbreken, waardoor de blootstelling van omwonenden via in ieder geval de bodem kan voortduren.

Wanneer gezondheidsrisico's van persistente stoffen wel in beeld zijn, zoals op dit moment bij consumptie van vis uit oppervlaktewater en moestuingewassen uit de buurt van de fabriek van Chemours, dan zijn ze nog niet vanzelfsprekend beheersbaar. Zolang de stof niet uit de omgeving kan worden verwijderd, is de enige oplossing om de consumptie te verminderen of te staken. Hoewel dat veiligheidskundig een adequate oplossing is, is het de vraag of dat maatschappelijk gezien een geaccepteerde oplossing is. Voor moestuinconsumptie dreigt deze situatie ook op een aantal andere plaatsen in Nederland, omdat de gezondheidskundige grenswaarde voor bodem met moestuin-gebruik de landelijke PFOA-achtergrondwaarde[342] is genaderd.[343]

339 Factoren die aangeven in hoeverre het effect van die PFAS op de gezondheid van de mens groter of kleiner is dan PFOA.
340 RIVM, *Risicobeoordeling van PFAS in moestuingewassen uit moestuinen in de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden*, september 2022.
341 De Wet bodembescherming biedt in sommige gevallen wel mogelijkheden om emissie uit het verleden aan te pakken. Voor zover bekend is die mogelijk rondom DuPont/ Chemours niet gebruikt.
342 De achtergrondwaarde is een maat voor de maximale hoeveelheid PFOA die in de bodem van relatief schone gebieden kan worden aangetroffen.
343 Dit is niet alleen door DuPont veroorzaakt.

Toen de emissie van PFOA stopte, hield ook de aandacht van de omgevingsdienst voor eventuele gezondheidsrisico's op. Publicatie van het artikel van Follow the Money zorgde voor maatschappelijke aandacht en voor aandacht van de lokale overheden, het bevoegd gezag en de omgevingsdienst. Daardoor kwamen de huidige risico's van PFOA in beeld en nu worden sommige activiteiten om gezondheidsredenen afgeraden.

4.4.2 Aandacht voor emissie en effecten van HFPO-DA na eerste vergunning

Toen de aandacht voor PFOA en HFPO-DA in 2015 toenam, was de emissie van HFPO-DA al vergund. Bij het vergunnen van de PFOA-vervanger HFPO-DA werd de vergunning met de reguliere voorbereidingsprocedure verleend,[344] waarbij in ieder geval gebruik werd gemaakt van de informatie over de stof die vanuit de Nederlandse en Europese regelgeving[345] is vereist. Op basis van de kennis van toen, waren er bij het bevoegd gezag geen aanwijzingen dat de emissie zorgde voor gezondheidsrisico's voor omwonenden.

In de periode na de eerste vergunningen werd de stof als ZZS geclassificeerd en zijn er grenswaarden voor onder andere lucht en oppervlaktewater bepaald. Daarom kan nu worden gesteld dat de kennis en procedure bij de eerste vergunning onvoldoende was om gezondheidseffecten bij omwonenden op de lange termijn te voorkomen. De omvang van de aanvankelijk vergunde indirecte emissie van HFPO-DA naar water had op lange termijn namelijk tot overschrijding van de gezondheidskundige grenswaarde voor drinkwater geleid.[346]

Op basis van de huidige inzichten heeft de emissie naar lucht niet voor gezondheidsrisico's gezorgd. Via de lucht komt HFPO-DA ook in de bodem terecht, waar de concentratie langzaam toeneemt omdat de stof niet afbreekt. Hoewel er bij vergunningverlening niet standaard op depositie wordt getoetst, zorgt de huidige bodemconcentratie met de huidige normen niet voor gezondheidsrisico's.

Na de eerste vergunning kwam bij overheden aandacht voor de emissie en effecten van HFPO-DA. Dat is gunstig geweest voor de gezondheidsrisico's van omwonenden, omdat de aanvankelijk vergunde hoeveelheden op lange termijn daarvoor een bedreiging hadden kunnen vormen.

4.4.3 Publieke aandacht draagt bij aan verbeterde risico-inschatting

Mede dankzij de aandacht voor PFOA, is er enkele jaren na de eerste vergunning voor HFPO-DA door de overheden onderzocht of er nieuwe kennis beschikbaar was over de effecten van de stof. Ook hiervoor is het niet mogelijk om te zeggen of en wanneer die analyse was gedaan als er geen publieke aandacht was gekomen voor PFOA en zijn

344 Het ging om een milieuneutrale wijziging.
345 Onder andere op basis van de CLP- en REACH-verordeningen van de EU.
346 Zie de beschrijving in de eerste alinea van 4.3.2.

vervanger. Binnen het systeem hoort een vergunning met enige regelmaat geactualiseerd te worden, maar dat wil niet zeggen dat de aandacht dan aan deze stof zou zijn gegeven.

Inzicht in de risico's vormt de basis voor bescherming. De aandacht voor PFOA heeft het inzicht vergroot, waarmee ook de basis voor bescherming is verbeterd. Met ondersteuning van het ministerie is de beoordeling van de effecten van HFPO-DA herzien. De toename van kennis zelf is slechts ten dele te danken aan de acties van de Nederlandse vergunnende partijen. Die zijn, samen met het RIVM, in grote mate afhankelijk van de wereldwijde wetenschappelijke studies die worden gepubliceerd. Sommige van die studies zijn gedaan in opdracht van Chemours. Het beoordelen van recente publicaties als mogelijk aangrijpingspunt voor aanscherping, valt binnen de mogelijkheden van het bevoegd gezag.

Volledige zekerheid over de gezondheidseffecten van schadelijke stoffen is niet mogelijk. Daarom is het raadzaam om de emissies en, zeker bij persistente stoffen, ook de blootstelling zo laag mogelijk te houden. De vermindering van de vergunde emissies van HFPO-DA naar lucht en water tussen 2017 en 2021 met grofweg 99 procent draagt daar aan bij. Voor slechts een deel van die vermindering was een directe gezondheidskundige basis[347], de meeste verlagingen komen door toepassing van de Beste Beschikbare Technieken. Hoewel maatschappelijke druk formeel geen onderdeel is van het systeem van regulering, heeft die druk voor zowel het bevoegd gezag als het bedrijf geholpen om toe te werken naar lagere emissies voor HFPO-DA.

Het bevoegd gezag zette niet in op controle van de vergunde emissies op leefniveau, maar bij het bedrijf in de schoorsteen. Gezien de relatief overzichtelijke situatie (beperkt aantal emissiepunten en veel stoffen uit dezelfde stofgroep) is dat begrijpelijk. Bovendien zijn de op leefniveau lage concentraties een complicerende factor voor het doen van metingen aldaar.

De publieke aandacht voor PFOA heeft bijgedragen aan de verbeterde risico-inschatting van HFPO-DA door de overheid en de vermindering van de emissie ervan. Het is niet vanzelfsprekend dat dit ook zonder die aandacht was gebeurd.

4.4.4 Persistente stoffen kennen specifieke risico's

In bodem en water blijven uitgestoten persistente schadelijke stoffen (zoals PFOA en HFPO-DA) langdurig voor blootstelling van omwonenden zorgen, omdat ze niet afbreken. Daarnaast kan de kennis over gezondheidseffecten van persistente stoffen, zeker als het om relatief nieuwe stoffen gaat, zich relatief snel ontwikkelen. Vaak blijken de gezondheidseffecten dan groter dan eerder gedacht. Door deze combinatie van factoren blijft altijd de kans bestaan dat op een moment blijkt dat de blootstelling door de emissie die al heeft plaatsgevonden zorgt voor grotere gezondheidsrisico's dan de norm en dat die risico's niet vanzelf kleiner zullen worden. Een manier om de kans daarop te verkleinen

347 In tegenstelling tot de vermindering van de emissie naar lucht, had de verlaging van de emissie naar water wel deels een directe gezondheidskundige basis, vanwege de drinkwaterwinning stroomafwaarts.

is het regelmatig opnieuw beoordelen van de informatie over stofeffecten en de bijbehorende gezondheidsrisico's en het zo klein mogelijk houden van de emissies.

Door het uitstoten van persistente schadelijke stoffen kan, ook al is de emissiehoeveelheid per jaar klein, uiteindelijk een concentratie van deze stof in het leefmilieu bereikt worden die zorgt voor negatieve effecten op de gezondheid van mensen.

4.4.5 Chemours past technieken aan

In 2012 is (toen nog) DuPont gestopt met het gebruik van PFOA als hulpstof. Daarmee kwam ook de meeste emissie daarvan ten einde. Na de latere aandacht voor PFOA heeft Chemours meegewerkt aan de reconstructie van de omvang van de emissies uit het verleden. Verder heeft het bedrijf geen acties uitgevoerd ten aanzien van de PFOA-emissies uit het verleden. Op verzoeken van de omliggende gemeenten om aansprakelijkheid voor de PFOA-gehalten in de bodem op zich te nemen, hebben DuPont en Chemours negatief gereageerd.

DuPont heeft PFOA in 2012 vervangen door HFPO-DA. Conform de Nederlandse en Europese wet- en regelgeving heeft het bedrijf toen een REACH-dossier aangemaakt voor de stof en een vergunningswijziging aangevraagd. Dat dossier is later aangevuld met meer informatie over de effecten van de stof. Conform de wetgeving is in de aanvraag voor een revisievergunning van 2022 voor HFPO-DA (en andere ZZS) een immissietoets opgenomen, waarmee de blootstelling van omwonenden via lucht wordt getoetst.

Toen duidelijk werd dat het bedrijf moest gaan investeren in vermindering van de emissie van HFPO-DA, vanwege ambtshalve wijzigingen van de vergunning, heeft het bedrijf de technieken daarvoor geschikt gemaakt en toegepast. Uiteindelijk kwam het emissieniveau daarmee lager dan de aanvankelijke inzet van het bevoegd gezag. De emissie van HFPO-DA is altijd binnen de vergunning geweest. Wat handhaving van de vergunning omtrent emissies betreft, was sinds de vervanging van PFOA alleen handhavend optreden[348] richting Chemours nodig voor een relatief kleine indirecte lozing van PFOA naar water.

DuPont en Chemours hebben omtrent de emissie van HFPO-DA gedaan wat vanuit de overheden werd vereist.

348 De Onderzoeksraad bedoelt hiermee handhaving die verder gaat dan een handhavingsbrief.

4.4.6 Onrust omwonenden afgenomen, maar zorgen blijven

De grote onrust onder omwonenden over de industriële emissies rondom Chemours is verdwenen, maar het vertrouwen is niet noodzakelijkerwijs hersteld. Dit komt doordat sommige omwonenden nog zorgen hebben over de aanwezigheid van PFAS in (drink) water en bodem en over historische blootstelling van werknemers aan verschillende stoffen. De gezamenlijk dagvaarding van de bedrijven door de gemeenten in 2021 over de vervuiling kan, afhankelijk van de uitkomst, bijdragen aan het rechtvaardigheidsgevoel van omwonenden. De daadwerkelijke blootstelling en bijbehorende risico's zijn daarmee echter niet verminderd.

De PFOA in de bodem rondom Dordrecht breekt niet op natuurlijke wijze af. De aanpak van de gemeenten en landelijke overheid op het gebied van bodem is momenteel alleen gericht op beheersing van de vervuiling bij hergebruik van grond. Daarbij mogen hogere grenswaarden worden gebruikt dan de gezondheidskundige grenzen. Voor grond die niet wordt verplaatst, beperkt de aanpak van de PFOA-vervuiling zich tot het adviseren van de gebruikers, zoals moestuinhouders.

Omwonenden maken zich inmiddels minder zorgen over de huidige emissie van PFAS door Chemours. De emissie van de vervanger van PFOA, HFPO-DA, is in vergelijking met de aanvankelijk vergunde hoeveelheden met 99 procent teruggedrongen. De resterende zorgen van omwonenden gaan met name over de vervuiling van de grond in hun leefomgeving ten gevolge van de emissies uit de gehele periode van 1967 tot nu.

Het PFOA-gehalte in de bodem en rivieren rondom Dordrecht wordt door overheden en bedrijf als een gegeven beschouwd. Om de gezondheid van gebruikers te beschermen, wordt geadviseerd om sommige vormen van gebruik, zoals consumptie van moestuingewassen en recreatief gevangen vis, te matigen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

5 ASFALT PRODUCTIE NIJMEGEN

5.1 Inleiding

Omwonenden van het industrieterrein Trade Port Nijmegen West (TPN-West) in Nijmegen maken zich zorgen over de emissie van mogelijk schadelijke stoffen door bedrijven op dit terrein. Eén van de bedrijven is Asfalt Productie Nijmegen (APN). De omwonenden vrezen dat hun gezondheid door blootstelling aan deze stoffen schade oploopt en dat hun woongenot in het geding komt.

In dit hoofdstuk worden die zorgen beschreven aan de hand van verschillende onderwerpen. Het hoofdstuk begint met een introductie van het industrieterrein TPN-West en het daarop gelegen bedrijf APN. Vervolgens wordt ingegaan op de emissies door APN van de schadelijke stoffen benzeen en naftaleen, en de acties van het bedrijf, de overheden en de omwonenden met betrekking tot deze en andere emissies vanuit TPN-West. Het hoofdstuk sluit af met een analyse van de acties en conclusies.

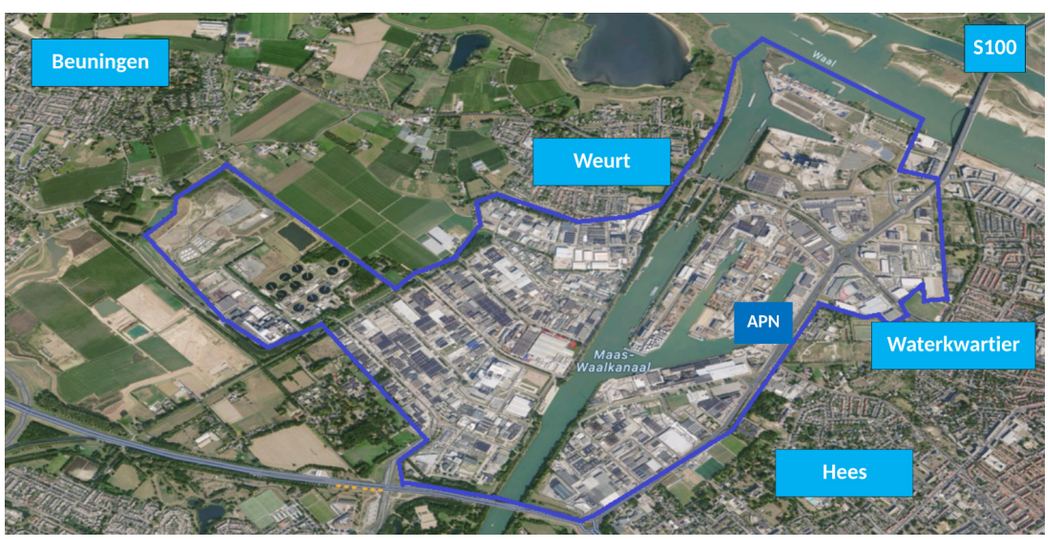
5.1.1 TPN-West, APN en omgeving

Het industrieterrein TPN-West is gesitueerd aan beide zijden van het Maas-Waalkanaal aan de noordwestkant van Nijmegen. Het gebied aan de oostzijde van het kanaal is onderdeel van de gemeente Nijmegen. Het gebied aan de westzijde ligt grotendeels op het grondgebied van de gemeente Nijmegen en deels op het grondgebied van de gemeente Beuningen. Tot die gemeente behoren de plaats Beuningen en het dorp Weurt. Onderdeel van TPN-West is de Oostkanaalhaven in Nijmegen. Aan de oostelijke kant van die haven staat al meer dan vijftig jaar de asfaltfabriek van APN (zie figuur 8).



Figuur 8: Overzicht van het APN-complex aan de Oostkanaalhaven. Het centrale gebouw is de asfaltcentrale, eromheen liggen grondstoffen voor de productie van asfalt. (Bron: Google Maps)

Oostelijk van APN bevinden zich de wijken Hees en Waterkwartier. Tussen APN en deze wijken loopt de gemeentelijke weg S100. In onderstaande figuur 9 zijn deze gebieden op een kaart weergegeven. Inwoners van deze gebieden ervaren overlast vanuit TPN West en klagen hierover bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN), de gemeente Nijmegen en in de media.

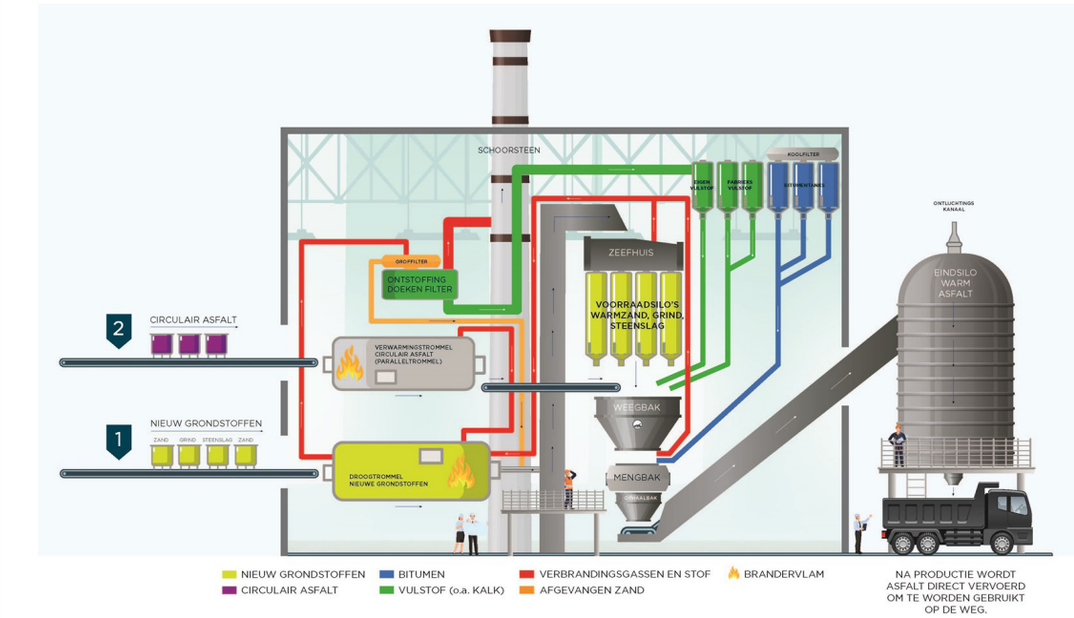


Figuur 9: Locatie van Trade Port Nijmegen-West (blauw omlijnd) ten opzichte van de Nijmeegse wijken Hees en Waterkwartier en de plaatsen Beuningen en Weurt. APN is ook aangegeven. (Bron: Apple kaarten)

5.1.2 Het bedrijf APN

APN is een asfaltfabriek. Het moederbedrijf van APN is Dura Vermeer, dat nog drie andere asfaltfabrieken in Nederland heeft. De huidige installatie van APN in Nijmegen is gebouwd in 1998. Net als in veel andere asfaltfabrieken in Nederland wordt bij APN zowel nieuw als deels gerecycled asfalt geproduceerd. Asfalt is een mengsel van minerale stoffen (zand, grind, steenslag) en vulstof (fijn granulaat) dat bij elkaar wordt gehouden door het bindmiddel bitumen. In het asfaltproductieproces worden de minerale grondstoffen eerst verwarmd en gedroogd en daarna gemengd met vulstof en warme bitumen.[349]

Bij de productie van deels gerecycled asfalt wordt een deel van het minerale mengsel gevormd door teruggewonnen (oud) asfalt. Dat teruggewonnen asfalt wordt afzonderlijk verwarmd en gedroogd. In onderstaande figuur 10 is dat proces bij APN schematisch weergegeven.



Figuur 10: Processchema APN. (Bron: https://www.asfaltproductienijmegen.nl/asfalt-productie/hoe-maak-je-asfalt/)

Het verhitten van bitumen en oud asfalt zorgt voor de kenmerkende geur, die ook buiten de fabriek valt waar te nemen en door veel omwonenden als stank wordt ervaren. Asfalt wordt warm verwerkt en een groot deel van de productie gebeurt daarom tegelijk met het bijbehorende asfalteerwerk. Dat vindt vooral 's nachts plaats, behalve bij vorst en bij zware regenbuien.

349 InfoMil, https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteiten/installaties/asfaltmenginstallatie/ [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

5.1.3 Vergunning van en toezicht op APN

Asfaltfabrieken hebben een vergunning nodig voor hun activiteiten. In 2002 verleent provincie Gelderland, het bevoegd gezag op dat moment, het bedrijf de vigerende vergunning, waaronder het bedrijf nu de werkzaamheden uitvoert.[350] In de periode tot 2009 voert APN verschillende aanpassingen aan de installatie door. Dit betreft onder andere het vernieuwen van de asfaltsilo's, het overkappen van de asfalttransportbaan, en het verhogen van de schoorsteen van twintig naar dertig meter. Daarnaast wordt in die periode het aandeel gerecycled asfalt in de vergunning verhoogd van 50 procent naar 70 procent.[351] De aanpassingen leiden tot aanpassing van individuele vergunningvoorschriften. De vergunningsprocedure voor al deze wijzigingen is een beperkte procedure, aangezien het gaat om zogenaamde milieuneutrale aanpassingen. Dit betekent dat het aanpassingen zijn met geen of een positief effect op het milieu. De vergunde jaarlijkse productiecapaciteit van APN is sinds 2007 onveranderd: 210.000 ton asfalt.[352]

In 2012 dient het moederbedrijf van APN een vergunningaanvraag in voor een verdubbeling van de jaarlijkse asfaltproductie inclusief de breekcapaciteit van oud-asfalt. APN is in die periode in contact met omwonenden en met Vereniging Dorpsbelang Hees. Mede vanwege zorgen van omwonenden over geluid en trillingen kiest het bedrijf ervoor om de breekactiviteiten elders in Nijmegen uit te voeren. Uiteindelijk zet het bedrijf de aanvraag om technische en economische redenen stop in 2014. Daarmee gaat de uitbreiding niet door. Daarna zijn er tot 2020 geen aanpassingen van de vergunning geweest, op een tijdelijke aanpassing voor de periode eind 2016 na.[353]

Met ingang van 1 januari 2014 werden gemeenten bevoegd gezag voor asfaltfabrieken. De gemeente Nijmegen heeft per 2 april 2013 het uitvoeren van taken op het gebied van het omgevingsrecht belegd bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN), waaronder de uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH).[354] In de betreffende dienstverleningsovereenkomst (DVO) worden prestatie-indicatoren (PI) voor vergunningverlening en handhaving gedefinieerd. Zoals toegelicht in de DVO wordt met behulp van deze PI het niveau van de geleverde dienstverlening gemeten. Vanaf 2016 financieren de deelnemende gemeenten de ODRN op basis van outputfinanciering.

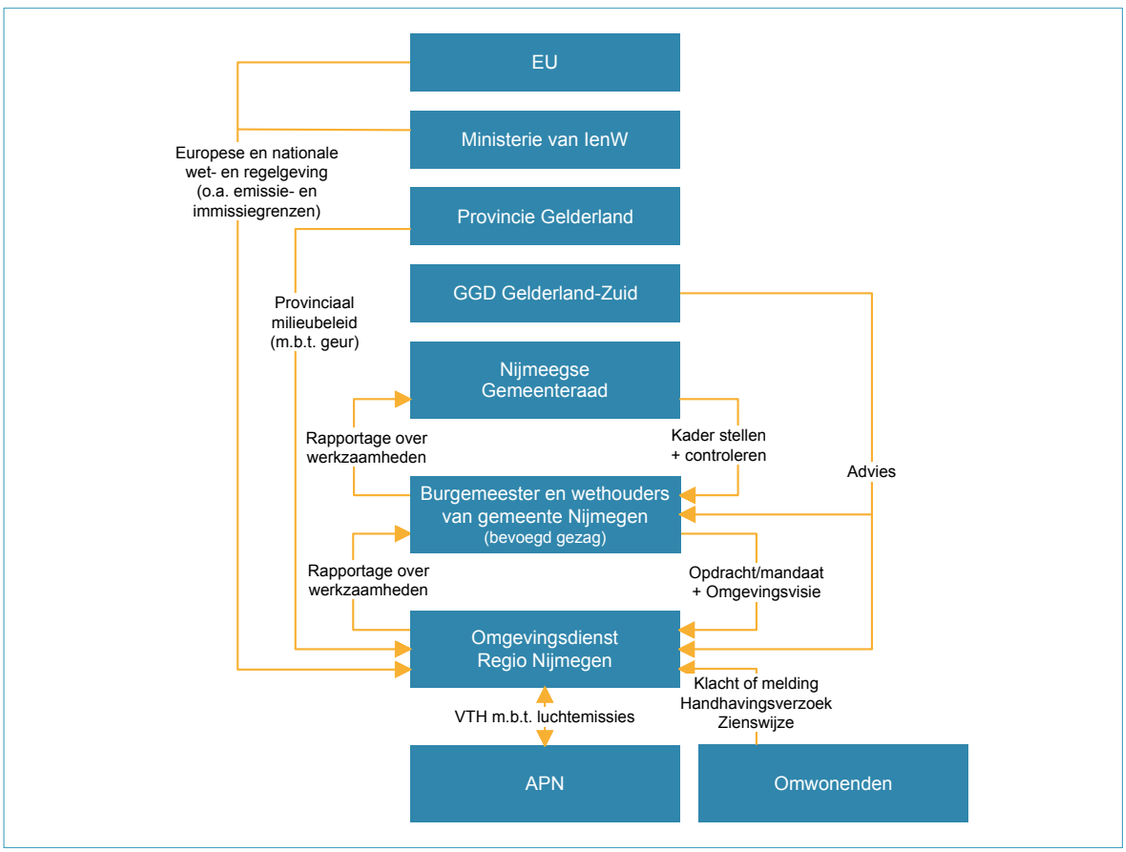
Asfaltfabrieken zoals APN zijn geen Brzo-bedrijven en er bestaan geen Europees afgesproken emissierichtlijnen (*Best Available Techniques* (BAT)-documenten) voor. Op 1 januari 2016 zijn het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer van toepassing geworden op asfaltcentrales. Daarom zijn de emissie-eisen uit het Abm samen met eventuele vergunning- en maatwerkvoorschriften op dit moment

350 Provincie Gelderland, *Beschikking d.d. 2 juli 2002, nr. MW00.26304 van Gedeputeerde Staten van Gelderland*, juli 2002.
351 Prov. Gelderland, *Verklaring met betrekking tot melding artikel 8.19 Wm van Dura Vermeer Infrastructuur B.V. te Nijmegen inzake wijziging productie verhouding asfalt. Nr. MPM14501*, juni 2008.
352 In 2002 was 210.000 ton asfalt vergund, maar dat voorschrift uit de vergunning hield geen stand in beroep bij de Raad van State in 2003. De vergunde capaciteit werd daardoor 170.000 ton per jaar. Met een nieuw geurrapport heeft APN in 2006 alsnog 210.000 ton per jaar aangevraagd en dat is in 2007 door provincie Gelderland vergund.
353 Voor de laatste maanden van 2016 vroeg APN een verruiming aan van de te produceren hoeveelheid partiële recycling asfalt en een verkleining van de hoeveelheid te produceren nieuw asfalt. De totale hoeveelheid te produceren asfalt bleef daarmee gelijk. Die vergunning is verleend.
354 Omgevingsdienst Regio Nijmegen, *Dienstverleningsovereenkomst Gemeente Nijmegen*, 2 april 2013.

bepalend voor de emissies van APN. Bij de toetsing van een vergunningaanvraag of actualisatie van de bestaande vergunning (revisie) is ook het provinciaal en gemeentelijk milieubeleid van belang. Daarnaast moeten activiteiten passen binnen de lokale ruimtelijke ordening, zoals vastgelegd in het bestemmings- of omgevingsplan van de gemeente. Deze plannen, het gemeentelijk milieu- en VTH-beleid, alsmede de opdracht voor de ODRN vereisen instemming van een meerderheid van de gemeenteraad.

Naast het toezicht of de bedrijven werken volgens hun omgevingsvergunning, en naast eventuele metingen van geur of emissies, laat de gemeente Nijmegen ook in het kader van de luchtkwaliteit van een aantal stoffen metingen uitvoeren. Dit gebeurt met twee meetpunten van het landelijk luchtmeetnet in het centrum van Nijmegen en circa 40 lokale meetpunten.[355]

In onderstaande figuur 11 en daaronder tabel 8 staan de betrokken partijen rondom APN schematisch weergegeven.



Figuur 11: Schematische weergave van de formele invloed van partijen op de vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) door de omgevingsdienst (ODRN) betreffende luchtemissies van APN. Ook is de democratische controle op de opdrachtgever van de omgevingsdienst, het bevoegd gezag, weergegeven. Niet in de figuur weergegeven is de mogelijkheid om beroep en hoger beroep aan te tekenen tegen een besluit van het bevoegd gezag.

355 Luchtmeetnet: www.luchtmeetnet.nl./meetpunten [geraadpleegd op 17 augustus 2022]. Met meetpunt De Ruyterstraat worden NOx, ozon, PM2,5 en roet gemeten. Met meetpunt Graafseweg NOx, PM10, PM2,5 roet en CO. Bron: gemeente Nijmegen, https://www.nijmegen.nl/westenweurt/metingen-luchtkwaliteit/ [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

Tabel 8: Overzicht betrokken partijen met rol en verantwoordelijkheid ten aanzien van APN.

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Asfaltproductie Nijmegen (APN) (onderdeel van Dura Vermeer)	Producent van nieuw asfalt en recycler van bestaand asfalt Werkgever Buurtgenoot	Milieu: alleen vergunde activiteiten uitvoeren en, zo nodig, voor aanpassingen een vergunning-aanvraag indienen of een melding doen in het kader van het Activiteitenbesluit.
College van Burgemeester en Wethouders gemeente Nijmegen	Gemeentelijk bestuur Opdrachtgever milieudienst ODRN en GGD GZ Opsteller gemeentelijk milieubeleid Aanspreekpunt inwoners, algemeen	Welzijn en gezondheid inwoners Uitvoering bestuurlijke taak Milieu: bevoegd gezag APN (per 1 januari 2014)
Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN)	Vergunningverlener toezicht-houder en handhaver voor bedrijven zoals APN	Uitvoering van vergunning-verlening, toezicht en handhaving namens het bevoegd gezag conform VTH- en milieubeleid
Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA)	Geaccrediteerd voor het uitvoeringen van luchtemissie-metingen bij bedrijven op TPN West.	Uitvoeren van luchtmetingen volgens wettelijk vastgestelde protocollen.
Gedeputeerde Staten van provincie Gelderland	Provinciaal bestuur Opdrachtgever omgevingsdiensten, coördinatie stelsel VTH-uitvoering Maker provinciaal VTH- en milieubeleid	Milieu: bevoegd gezag APN (tot 1 januari 2014) Welzijn en gezondheid inwoners Luchtkwaliteit in de provincie Gelderland
Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW)	Vertegenwoordigen en onder-steunen van onder meer de asfaltcentrales, bijvoorbeeld omtrent regelgeving	n.v.t.
Omwonenden	Buurtgenoot Uiten van meningen, voorkeuren en zorgen naar volksvertegen-woordiging (gemeentelijk en provinciaal) en bedrijf, direct of via media of protest	n.v.t.
Rechterlijke macht (omgevingsrecht)	Toetsen van publieke besluiten aan de wet- en regelgeving	Uitvoering van gerechtelijke taak
Mobilisation for the Environment (MOB)	Milieu- en gezondheidsbelang verdedigen via bestuursrechtelijke procedures, bijvoorbeeld tegen besluiten van de overheid	n.v.t.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

5.2 Reconstructie van de gebeurtenissen

5.2.1 Aandacht van omwonenden voor TPN-West

Uit de interviews blijkt dat omwonenden zich naast hun zorgen over APN ook al langer zorgen maken over de andere industrie op het terrein van TPN-West. Tussen 1989 en 2001 monitort het Universitair Medisch Centrum St. Radboud de gezondheid van de inwoners van Nijmegen West. Het laatste rapport hierover stamt uit 2004. In de onderzochte periode is de industrie op TPN-West vervuilender dan nu het geval is. Deze vervuiling wordt met name veroorzaakt door de destijds nog aanwezige kolengestookte elektriciteitscentrale. In die periode wordt namelijk het vliegas[356] van die elektriciteitscentrale op het TPN-West-terrein verwerkt en vervolgens in open vrachtwagens vervoerd. Destijds kon geen directe relatie worden gelegd tussen gezondheidseffecten en de industrie. De verwerking van vliegas is volgens de gemeente sinds ongeveer 2000 gestopt. Op 1 januari 2016 is de centrale gestopt. Het is niet bekend of het op deze wijze monitoren van de gezondheid van de inwoners van Nijmegen-West wordt hervat. Ook vormen de Nijmeegse IJzergieterij (emissie van Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)), Afvalverwerking Regio Nijmegen (emissie van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)) en de rioolwaterzuivering (emissie van formaldehyde) bronnen van zorg voor omwonenden.

Verder geven omwonenden aan last van stank te hebben, met name vanuit de afvalverwerker ARN. Naast zorg over het TPN-West terrein hebben omwonenden zorg over de toegenomen verkeersdrukte op de ringweg, de S100. Tussen 2013 en 2018 wordt onder meer het effect gemeten van het openen van de brug 'De Oversteek' op de concentraties fijnstof en NO_2 in Nijmegen West en Weurt door het toegenomen verkeer op die weg. Uit dat onderzoek blijkt dat op alle meetlocaties in de stad werd voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en NO_2 en aan de WHO advieswaarde (uit 2005) voor PM_{10} en NO_2. Voor $PM_{2,5}$ werd op dat moment net niet voldaan aan de WHO-advieswaarde (uit 2005).[357]

5.2.2 De emissie van benzeen door asfaltbedrijven

Eén van de schadelijke stoffen die vrijkomen bij de productie van asfalt dat deels gerecycled is, is benzeen. Vanwege de destijds aanstaande verandering van wetgeving[358] meet en evalueert de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) in opdracht van de bevoegde bestuursorganen in 2015 de emissie van vier asfaltcentrales in de provincie Gelderland.[359] Het daarvoor in de provincie Gelderland geaccrediteerde Team Meten en Advies is, vanaf 2013, ondergebracht bij de ODRA. De ODRA voert daarom binnen de provincie Gelderland dit soort metingen uit. De vier Gelderse asfaltcentrales staan in Nijmegen, Doetinchem, Lingewaard en Tiel. Bij deze vier asfaltcentrales worden de

356 Vliegas is as die bij de verbranding van organisch materiaal meegaat met de rookgassen. De samenstelling van vliegas hangt sterk af van de brandstof (type steenkool, biomassa) en het verbrandingsproces. Vliegas veroorzaakt luchtvervuiling.

357 Besluitronde gemeenteraad Nijmegen dd. 27 januari 2021, agendapunt 19: Basisdocument luchtkwaliteit Nijmegen-West.

358 Het gaat om een wijziging van het Activiteitenbesluit, de zogenaamde 4e tranche. Bron: InfoMil, https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/regelgeving/overzicht/ [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

359 Omgevingsdienst Regio Arnhem, *Project 4e tranche A.B. 2015 – rapportage asfaltcentrales*, 26 februari 2016.

componenten NO_x, SO_2, geur, totaal koolwaterstoffen[360], CO en stof gemeten. Aanvullend wordt een screening uitgevoerd van de emissie van vele tientallen afzonderlijke koolwaterstoffen, waaronder benzeen en naftaleen.

Benzeen (in 2013) en naftaleen (in 2016) zijn beide door het RIVM als ZZS geclassificeerd. Benzeen is sinds 1992 al een stof waarvoor in de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) een minimalisatieverplichting stond. In het blauwe kader aan het einde van 5.2.3 wordt nader ingegaan op de regelgeving met betrekking tot PAK's bij asfaltcentrales.

Uit de emissiemetingen blijkt dat de vier Gelderse centrales de aanstaande maximumconcentraties uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm)[361] voor NO_x, SO_2, totaal koolwaterstoffen en stof niet overschreden. Voor benzeen wordt bij de asfaltcentrale in Doetinchem een te hoge concentratie geconstateerd.[362] Deze benzeenoverschrijding is voor de partijen opvallend, omdat bij asfaltcentrales niet eerder een te hoge concentratie van benzeen in de emissies is waargenomen. Mogelijk komt dat doordat in oude regelgeving (de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR[363])), vanwege een overgangsbepaling, tot 2015 een hogere benzeengrenswaarde gold voor bestaande situaties. Die hogere grenswaarde was 5 milligram per normaal kubieke meter (mg/Nm^3) in plaats van de grens van 1 mg/Nm^3, die per 1 januari 2015 van kracht werd.[364] De ODRA beveelt in zijn rapport aan om de asfaltcentrales een controleplan voor de emissies te laten opstellen, waarin het meten van benzeenemissies een onderdeel moet zijn.

Wijziging Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm)
Op 1 januari 2016 vindt een wijziging van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) en de Activiteitenregeling milieubeheer plaats. Het gaat om de inwerkingtreding van de zogenoemde vierde tranche van de tweede fase van het Abm. Eén van de wijzigingen is de opname van het normatieve deel van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) in het Abm. Daarmee gelden er sindsdien algemene luchtvoorschriften voor alle typen activiteiten die vallen onder het Abm, waaronder maximumconcentraties voor de emissie. Ook enkele van de bijzondere regelingen voor specifieke processen uit de NeR, zoals die voor asfaltmengcentrales, worden in het Abm opgenomen. Het informatieve deel van de NeR staat op de website van kenniscentrum InfoMil.[365] Het normatieve deel en het informatieve deel van de NeR zijn daarmee gescheiden.

360 ODRA spreekt in het rapport over 'totaal koolwaterstoffen', een term uit de NeR. Het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) spreekt over 'vluchtige organische stoffen'.
361 Website overheid: https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2016-01-01 [geraadpleegd op 17 augustus 2022].
362 De emissie concentratielimieten uit het Abm zijn alleen van toepassing als de emissie van de stofgroep een zekere minimum omvang heeft, dat minimum heet de grensmassastroom. Bij alle vier de asfaltcentrales bleek de emissie van alleen benzeen al groter dan de grensmassastroom van de stofgroep MVP 2 (de minst zware klasse van ZZS).
363 InfoMil: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/ner-archief/ [geraadpleegd 24 augustus 2022].
364 De grenswaarde van 1 milligram per normaal kubieke meter wijzigde niet bij de overgang naar het Abm.
365 InfoMil: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/ner-archief/ [geraadpleegd 24 augustus 2022].

De publicatie van deze meetresultaten op 16 december 2016 is voor een aantal overheidspartijen en de Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW)[366] aanleiding om gezamenlijk de omvang, oorzaak en beperking van benzeenemissie bij asfaltproductie te onderzoeken. De sector geeft aan niet bekend te zijn met normoverschrijdingen van benzeenemissies.[367]

Na een overleg met medewerkers van InfoMil begint de VBW in 2017 met oriënterende metingen van benzeen, gevolgd door nog een reeks metingen in 2018. Eind 2018 concludeert branchevereniging VBW in een overleg met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Rijkswaterstaat en diverse vertegenwoordigers van omgevingsdiensten dat de te hoge benzeenemissies ontstaan bij het drogen en verwarmen van teruggewonnen asfalt. Het precieze mechanisme is echter nog niet duidelijk. Die partijen constateren ook dat de regels van het Activiteitenbesluit, sinds het van kracht worden daarvan in 2016, gevolgd hadden moeten worden. De partijen hebben tevens de behoefte om verder onderzoek te doen naar het ontstaan van de te hoge emissies. Daarom wordt, om dat onderzoek uit te kunnen voeren, afgesproken dat alle asfaltcentrales voor 1 januari 2019 voor een periode van drie jaar een maatwerkvoorschrift voor een hogere emissie van benzeen zullen aanvragen. Hiervoor wordt een grenswaarde van 5 mg/Nm³ voorgesteld (de wettelijke grenswaarde is op dat moment 1 mg/Nm³). Voor het aanvragen van dat maatwerkvoorschrift spreken de partijen verder af, dat de asfaltcentrales daarbij gebruik kunnen maken van een nog door de VBW op te stellen plan van aanpak en dat vergunningverleners worden geïnformeerd via het landelijk platform van omgevingsdiensten en de klankbordgroep stookinstallaties.[368] Het plan van aanpak bevat onder meer een verspreidingsberekening van een adviesbureau ter ondersteuning van de maatwerkverzoeken. Op basis van die verspreidingsberekening concludeert het adviesbureau dat het effect van een tijdelijk verhoogde emissie van benzeen op de omgeving rondom asfaltmengcentrales nihil zal zijn. De maatwerkvergunning zal volgens de partijen daarmee milieuneutraal verleend kunnen worden.

In lijn met het door de VBW opgestelde plan van aanpak dient Dura Vermeer op 21 december 2018 voor alle asfaltcentrales onder zijn beheer een verzoek in tot maatwerk voor de emissie van benzeen. Hoewel de vestiging in Nijmegen, APN, de emissienorm van 1 mg/m³ voor benzeen niet overschrijdt, vraagt het bedrijf de tijdelijke verruiming van de vergunning aan, zodat hij zonder dreiging van dwangsommen bij eventuele overschrijdingen kan deelnemen aan het onderzoek van de branchevereniging. De Vereniging Dorpsbelang Hees (VDH), de Wijkvereniging Ons Waterkwartier en Werkgroep Weurt+ dienen in maart 2020 gezamenlijk een zienswijze in op het ontwerpbesluit.[369] Daarin verzoeken zij dit maatwerk niet te verlenen vanwege de negatieve effecten van een verhoogde emissie van benzeen op de gezondheid van omwonenden. Ook individuele omwonenden dienen zienswijzen in.[370]

366 De Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW) is onderdeel van Koninklijke Bouwend Nederland en is de branchevereniging van asfaltcentrales.
367 VBW, *Onderzoeksprogramma reductie benzeenemissie bij asfaltproductie, kenmerk 2106-56048*, juni 2021.
368 Bouwend Nederland, *Plan van aanpak, Kenmerk: VBW-19122018-001*, december 2018.
369 Omgevingsdienst Regio Nijmegen, *Ontwerpbesluit maatwerkvoorschriften Dura Vermeer, zaaknummer W.Z19.100221.01*, januari 2020.
370 De Onderzoeksraad heeft kennis genomen van deze reacties.

De wijkverenigingen

Vereniging Dorpsbelang Hees
Van de circa 1500 huishoudens in de wijk zijn er ongeveer 600 lid van de Vereniging Dorpsbelang Hees (VDH). De VDH is opgericht in 2006 als opvolger van voorgaande verenigingen die al sinds 1911 bestonden. De leden ervaren stank en overlast van APN en maken zich zorgen over het effect hiervan op hun gezondheid. De VDH zoekt hierover contact met de gemeente en de omgevingsdienst, lokale en landelijke media en laat zich horen in de lokale politiek . De VDH is deelgenoot van het actiecomité Asfalt Stinkt Landelijk dat in 2021 van start is gegaan.

Wijkraad Waterkwartier
Wijkraad Waterkwartier is een overlegorgaan van alle wijkgroeperingen, straat-, buurt- en bewonerscommissies. Vertegenwoordigers van deze organisaties zitten elke zes weken onder meer om tafel met de politie en de gemeente. Daarbij komen zaken aan de orde zoals bouwprojecten, verkeersveiligheid, vandalisme, preventie en straatvuil. De overleggen hebben tot doel het leefbaar houden van de wijk.

Werkgroep Weurt+
Werkgroep Weurt+ is een stichting, opgericht op 10 oktober 1989, met als statutaire doelstelling: 'het voorkomen van een verdere aantasting van het milieu, in het bijzonder ten behoeve van de bewoners van het dorp Weurt, en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.'

De drie verenigingen verzoeken tevens om een meetnet voor het meten van de luchtkwaliteit in Nijmegen-West. Op 11 november 2020, kort voor het definitieve besluit over de tijdelijke verruiming, trekt APN de aanvraag in. Uiteindelijk blijkt de medewerking van APN aan het onderzoek van de asfaltbranche niet nodig. Voor het brancheonderzoek wordt naast laboratoriumonderzoek tussen mei 2020 en juni 2021 bij vier asfaltcentrales een benzeenmeting uitgevoerd. Eind juni 2021 publiceert de VBW het eindrapport inclusief aanbevelingen om de benzeenemissies te verminderen.[371]

Met de intrekking van de aanvraag voor een tijdelijke verruiming van de vergunde benzeenemissie door APN is in november 2020 de onrust bij de omwonenden niet weg. Belangenvertegenwoordigers uit Nijmegen-West blijven de gemeenteraad verzoeken om meer actie te ondernemen om de luchtkwaliteit te bevorderen. Zij hebben daarmee succes: op 27 januari 2021 neemt de Nijmeegse gemeenteraad twee moties aan, waarin het college wordt gevraagd om meer luchtkwaliteitsmetingen uit te voeren in Nijmegen West.[372] Daarnaast wordt in één van de twee moties het college ook gevraagd om de emissiebronnen en mogelijke gevolgen daarvan, waaronder eventuele gezondheids-risico's, in kaart te brengen.

371 VBW, *Onderzoeksprogramma reductie benzeenemissie bij asfaltproductie, Kenmerk 2106-56048*, juni 2021.
372 Gemeenteraad Nijmegen, Besluitronde, 27 januari 2021. Het gaat om agendapunt 19. Bron: gemeente Nijmegen https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Index/50ca48c1-a0bb-4a71-8867-8eb4eed744f2 [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

Moties over luchtkwaliteit
De twee aangenomen moties aangaande de luchtkwaliteit in Nijmegen-West van 27 januari 2021:

Motie 1:
'De SP verzoekt het college voor het zomerreces met een raadsvoorstel te komen voor een permanent meetnet van de luchtkwaliteit in Nijmegen op stikstofoxiden, fijnstof en benzeen, en daarbij voor Nijmegen-West een sluitend meetnet te realiseren voor 1 januari 2022.'

Motie 2:
'De PvdA, VoorNijmegen.nu en de Stadspartij Nijmegen verzoeken het college om op korte termijn op structurele basis onderzoek te laten uitvoeren naar de luchtkwaliteit en samenstelling van de neerslag van stoffen (stikstof, fijnstof en koolwaterstoffen als benzeen) en bronnen in Nijmegen West en de (mogelijke) gevolgen voor en de risico's voor de gezondheid van inwoners in kaart te brengen. […] En, op basis daarvan, (indien nodig) ambities te formuleren om de luchtkwaliteit en leefbaarheid verder te verbeteren en te komen tot een tijdsgebonden stappenplan om dit te bewerkstelligen.'

De eerste versie van het via de moties gevraagde 'Meetplan luchtkwaliteit Nijmegen-West' wordt vlak voor de zomer van 2021 vastgesteld door het college.[373] Daarna wordt dit plan in de loop van het jaar verder vormgegeven in samenspraak met omwonenden. In november deelt het college van Nijmegen het inventarisatierapport van emissiebronnen met de gemeenteraad.[374, 375] De gemeente Nijmegen schrijft het rapport zelf op basis van het conceptrapport van de ODRN en een aanvullend onderzoek door adviesbureau TAUW. Op 24 november 2021 vergadert de gemeenteraad over de luchtkwaliteit en het door het college geleverde overzicht van de emissiebronnen en mogelijke gevolgen.[376,377] Dit wordt gevolgd door een toelichting op 1 december door de gemeentelijk projectleider Luchtkwaliteit en bedrijven Nijmegen West en Weurt en de eerder door ODRN ingehuurde deskundige. Op 22 december debatteert de gemeenteraad opnieuw over de emissies.

373 Gemeente Nijmegen, *Meetplan luchtkwaliteit Nijmegen-West*, juli 2021.
374 College van B&W van Nijmegen, *Brief aan de gemeenteraad van Nijmegen van 16 november over Luchtkwaliteit Nijmegen-West*, november 2021.
375 Gemeente Nijmegen, *Inventarisatie relevante bedrijven met luchtemissie West en Weurt*, 2021.
376 Gemeenteraad Nijmegen, het gaat om agendapunt 4. Bron gemeente Nijmegen: https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Index/e60de68e-2b2e-44cc-b1af-4b1190123665 [geraadpleegd op 17 augustus 2022].
377 Gemeenteraad Nijmegen, het gaat om agendapunt 7.6. bron gemeente Nijmegen: https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/ea03e38b-8f9d-422b-b0ee-61348db4424d?documentId=df8f507b-ab61-40cd-b0a7-42e72710c904, [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

Aanpassing aansturing Omgevingsdienst Regio Nijmegen
In de gemeenteraadsvergadering van 2 februari 2022 laat de hele gemeenteraad in de zienswijze van de gemeente Nijmegen over de begroting van de ODRN voor 2023 de volgende tekst opnemen: 'De geconstateerde problemen bij de Asfaltcentrale (APN) en andere bedrijven binnen het industriegebied TPN-West vormen voor de gemeenteraad van Nijmegen aanleiding het VTH-beleid en de uitvoering hiervan te heroverwegen. In dit kader is ook een onderzoek gestart naar de 'verbetering VTH bij milieu-inrichtingen met type C' waarvan de uitkomsten eind februari 2022 worden verwacht.
De heroverweging en het onderzoek zullen naar waarschijnlijkheid ook gevolgen hebben voor de wijze waarop de ODRN zijn taken uitvoert en de begroting. Wij verzoeken u bij de begroting 2023 deze (mogelijke) gevolgen voor de begroting en het werkprogramma van de ODRN in kaart te brengen en mogelijkheden te schetsen hierop te anticiperen.'[378]

De onrust in Nijmegen wordt opgepikt door dagblad Trouw. Naar aanleiding van een bericht in die krant, dat bij de recycling van asfalt soms te veel benzeen vrijkomt,[379] stellen Kamerleden Van Eijs[380] (op 3 februari 2021) en Von Martels[381] (op 4 februari 2021) vragen aan de staatssecretaris, waarmee zij de benzeendiscussie op de agenda van de landelijke politiek zetten. Later dat jaar wordt ook de emissie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) onderwerp van bespreking in de Tweede Kamer. Dit na vragen van het Lid Hagen op 23 september 2021 over de onrust bij omwonenden over de emissie van PAK's bij APN in Nijmegen.[382]

5.2.3 De emissie van PAK's door APN

Aansluitend op een benzeenmeting voert de ODRA, op verzoek van het bevoegd gezag gemeente Nijmegen, op 28 juni 2021 een indicatieve meting van PAK's uit bij APN.[383] Uit de resultaten van deze indicatieve PAK's-meting blijkt, dat de concentratie van PAK's boven de eis ligt van het Activiteitenbesluit. De ODRA laat daarom ook een verspreidingsberekening uitvoeren.

Verspreidingsberekening ODRA
Met de gemeten concentraties PAK's (en voor alleen de emissie van naftaleen) is een verspreidingsberekening uitgevoerd, waarbij er *'worst case'* van uit is gegaan dat in alle bedrijfsuren deze PAK's-emissie optreedt. Voor een mengsel van PAK's is de richtwaarde 0,001 microgram per kubieke meter voor het aandeel benzo[a]pyreen. Dit betekent dat *'worst case'* op de inrichtingsgrens (de grens van het terrein) van APN de totale PAK's concentratie niet voldeed aan deze richtwaarde. Dit is een

378 Gemeenteraad Nijmegen, *Amendement Vous maintiendrez!*, februari 2022. https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Reports/Document/0e3a8028-f4a0-4460-89d7-259f0462fd47?documentId=82ab1dc2-f3aa-4624-9a8d-ba33d036fcd0. Geraadpleegd op 17 augustus 2022.
379 Trouw, *Bij recycling van asfalt komt veel te veel kankerverwekkend benzeen vrij*, februari 2021.
380 Kamerstukken 2021/22, 2894.
381 Kamerstukken, 2021/22 2893.
382 Kamerstukken 2021/22, 625.
383 ODRN, *Voornemen last onder dwangsom, kenmerk OD60 / W.Z21.105853.03 / D211067225*, d.d. 29 juli 2021.

overschatting omdat uit de meetresultaten blijkt dat er geen meetbare hoeveelheid benzo[a]pyreen is vastgesteld (de meest schadelijke PAK) maar dat het resultaat met name wordt bepaald door de emissie van naftaleen (de minst schadelijke PAK) en omdat de asfaltproductie installatie niet altijd draait onder de omstandigheden waarbij de metingen zijn uitgevoerd.

In de zomer van 2021 geeft de gemeente Nijmegen opdracht aan GGD Gelderland-Zuid om te beoordelen of de hoeveelheid PAK's, die APN volgens de indicatieve meting op 28 juni 2021 uitstootte, schadelijk was voor de gezondheid van mensen in de buurt.

GGD-rapport over effect voor omwonenden

De GGD schrijft zowel een technisch rapport als een publieksversie daarvan. Om de immissie van naftaleen te kunnen beoordelen heeft de GGD het RIVM om advies gevraagd, waarop het RIVM een toetswaarde adviseerde van 25 microgram per kubieke meter.[384]

Op 21 en 23 september 2021 organiseerde de gemeente Nijmegen online bewoners-avonden met een toelichting van de GGD over het thema luchtkwaliteit en gezondheid. Vervolgens publiceert de gemeente op 18 oktober het rapport van de GGD samen met de antwoorden op de vragen van de bewonersavonden op de gemeentelijke website.[385] De boodschap van de GGD is dat de hoeveelheid PAK's in de rook uit de schoorsteen van APN niet zal leiden tot kanker of andere ernstige ziektes bij mensen in de buurt. Ook niet als APN deze hoeveelheid PAK's al jarenlang uitstoot. De GGD geeft echter wel aan dat die conclusie is gebaseerd op deze enkele indicatieve meting van 28 juni 2021.

Voor de Omgevingsdienst Regio Nijmegen is de uitkomst van de indicatieve meting genoeg om een Voornemen last onder dwangsom aan APN op te leggen. De ODRN oordeelt dat er sprake is van een hoge overschrijding en stelt dat het urgent is om deze overschrijding snel te beëindigen.[386,387] Het voornemen last onder dwangsom betekent een waarschuwing aan het bedrijf dat een sanctie volgt als niet binnen de in het voornemen gestelde termijn aan de normstelling voor PAK's wordt voldaan. APN is vanwege de opgelegde Voornemen last onder dwangsom tijdelijk gestopt met het recyclen van asfaltgranulaat. In de zomer van 2021 past het bedrijf de installatie aan[388] en dat najaar worden door het bedrijf en de ODRA nieuwe PAK's-metingen uitgevoerd. De gemeten concentratie van PAK's voldoet, zo blijkt uit de meting van 8 december 2021,

384 Indien er individuele PAK wordt geëmitteerd en er geen sprake is van een PAK-mengsel, kan de individuele stof worden getoetst aan het MTR voor die stof (zie memo op de Risico van Stoffen website "Luchtnormen voor PAK's"). Voor naftaleen heeft het RIVM in 2007, op basis van de Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL), 25 µg/m3 afgeleid. Deze waarde is niet wettelijk vastgelegd, maar kan in een pragmatische werkwijze gebruikt worden om de individuele immissie van naftaleen te toetsen.

385 GGD Gelderland-Zuid, *Gezondheidskundige duiding GGD uitstoot PAK APN*, 2021

386 ODRN, *Voornemen last onder dwangsom, Brief aan APN kenmerk W.Z21.105853.03 / D211067225*, juli 2021.

387 College van B&W Nijmegen, *Brief aan de gemeenteraad van Nijmegen: Beantwoording technische vragen over metingen asfaltcentrale Nijmegen, kenmerk D211164984*, september 2021.

388 Persbericht APN, *APN voert per direct aanpassing door aan het productieproces*, september 2021.

aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.[389] Overigens werd APN in maart 2021 al door de ODRN gevraagd om een ZZS-rapportage in te dienen.

In september 2021 neemt de gemeenteraad van Nijmegen diverse moties aan, die raakvlakken hebben met zowel de vergunning van APN als de ruimtelijke ordening van TPN-West. In de moties wordt het college opgeroepen om APN te sluiten en te stoppen met industrie in TPN-West.[390] Ook stuurt milieuorganisatie *Mobilisation for the Environment* (MOB)[391] op 1 oktober 2021 een verzoek tot handhaving aan gemeente Nijmegen/ODRN.[392] Hierin verzoekt zij hen om over te gaan tot handhaving van het Activiteitenbesluit met betrekking tot de minimalisatieverplichting voor ZZS als benzeen en PAK's in alle asfaltcentrales van Gelderland, waaronder APN. Daarnaast verzoekt zij de huidige vergunning van APN te actualiseren. Dit handhavingsverzoek is afgewezen, omdat er al een handhavingstraject met betrekking tot ZZS was gestart en er ook al een ambtshalve wijziging met betrekking tot het opleggen van een meetverplichting was gepubliceerd. Tegen de afwijzing is door MOB geen bezwaarschrift ingediend.

Mede vanwege het handhavingsverzoek van MOB stuurt de ODRN op 17 november 2021 een handhavingsbrief naar APN.[393] Naast de PAK-emissie, verzoekt de omgevingsdienst middels deze brief om twee andere afwijkingen van de vergunning ongedaan te maken: het gebruik van, volgens ODRN niet-vergunde, soorten gemodificeerd bitumen, en het gebruik van een schuimbitumeninstallatie. Eerder heeft de ODRN al gevraagd om een geuronderzoek vanwege geurklachten uit de omgeving en ook werd een meetverplichting voor PAK's en benzeen aangekondigd. Daarnaast stelt de ODRN, op basis van het door APN uitgevoerde onderzoek,[394] dat APN niet voldoet aan de minimalisatieverplichting voor ZZS voor onder andere benzeen en naftaleen.[395] Ten slotte stelt de ODRN dat de in opdracht van APN uitgevoerde PAK-meting van 24 september 2022 niet conform het geldende normvoorschrift is uitgevoerd. De ODRN verzoekt APN volgende metingen wel volgens het normvoorschrift uit te voeren.[396]

In december reageert APN op alle punten uit de brief. Voor de ZZS-rapportage stelt het bedrijf de emissies van PAK's al te beschrijven en graag met de ODRN in overleg te willen over hoe dit dan naar tevredenheid uit te voeren. Over de soorten bitumen die door APN op grond van de vigerende vergunning mogen worden toegepast, ontstaat discussie tussen APN en de ODRN. Dit als gevolg van een verschil in interpretatie van de definitie van bitumen, zoals deze in de vergunning is opgenomen. APN maakt vervolgens bezwaar tegen het besluit om een last onder dwangsom op te leggen. De voorzieningenrechter schorst deze last voor zover het om het gebruik van gemodificeerd

389 ODRN, *Emissiemetingen bij Asfalt Productie Nijmegen B.V. in Nijmegen, d.d. 8 december 2021*, januari 2022.
390 Gemeente Nijmegen, *Besluitenlijst Besluitronde 22 september 2021*, oktober 2021.
391 MOB, *Verzoeken (actualisatie, handhaving en Wob) m.b.t. Gelderse asfaltcentrales, waaronder Asfaltcentrale APN, Energieweg 28, Nijmegen, Kenmerk APN_Handhaving_Oktober2021*, 1 oktober 2021.
392 MOB, Verzoeken (actualisatie, handhaving en Wob) m.b.t. Gelderse asfaltcentrales, waaronder Asfaltcentrale APN, Energieweg 28, Nijmegen, Kenmerk APN_Handhaving_Oktober2021, 1 oktober 2021.
393 ODRN, *Brief aan APN: Overzicht lopende zaken*, november 2021.
394 Het onderzoek was uitgevoerd door Royal HaskoningDHV, *ZZS onderzoek Asfalt Productie Nijmegen B.V.*, *Rapport BE4686I&BRP001F01*, juni 2021.
395 Omgevingsdienst Regio Nijmegen, *Hercontrole niet op orde, Minimalisatieplicht ZZS, Kenmerk OD20/W. Z21.100168.02/D211264625*, november 2021.
396 Omgevingsdienst Regio Nijmegen, *Emissiemeting 24 september 2021 en controle op granulaat, Kenmerk OD20/W.Z21.105853.05/D211288166*, november 2021.

bitumen gaat. Voor de schuimbitumenunit blijft de last van kracht. Op 30 augustus 2022 bevestigt ODRN dat het gebruik van gemodificeerde bitumen wel onder de vergunning valt zodat APN daarmee voor een al gepland project (het herasfalteren van knooppunt Velperbroek) asfalt kan produceren.[397]

De voorzieningenrechter oordeelt dat de geldende omgevingsvergunning, inclusief de bijbehorende aanvraag, van APN niet duidelijk beschrijft of de productie van asfalt met toepassing van gemodificeerd bitumen is aangevraagd. Deze onduidelijkheid komt, zo oordeelt de rechter, voor risico van de gemeente. Het gebruik van een specifiek type schuimbitumenunit was echter door APN niet aangevraagd. APN had derhalve aannemelijk moeten maken dat dit gebruik past binnen de destijds verleende vergunning met de bijbehorende voorschriften.[398]

Naar aanleiding van de meting op 28 juni 2021 benadert de gemeente Nijmegen[399] in november 2021 de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). De gemeente verzoekt de staatssecretaris duidelijkheid te verstrekken over de regelgeving en het te hanteren toetsingskader. In de wetgeving is namelijk vastgelegd dat het bedrijf voldoet aan de geldende emissienormen als het opereert volgens de beoordelingsrichtlijn (BRL) 9320,[400] een zogenaamde erkende maatregel.[401] In augustus 2021 stuurt Kiwa ook een brief aan de Staatsecretaris van IenW over de BRL 9320. Het Gezamenlijk College van Deskundigen Asfalt, wat Kiwa adviseert, twijfelt over de mogelijkheid om met de erkende maatregel met BRL 9320 de luchtemissie van PAK's te beperken.[402] Dit was niet zozeer naar aanleiding van de meting bij APN, maar volgde op bespreking van vragen van Bouwend Nederland over de geschiktheid van de BRL in mei 2021.

Erkende maatregelen
Erkende maatregelen zijn maatregelen waarvan is vastgesteld dat, als een bedrijf ze volledig uitvoert, het bedrijf voldoet aan een bepaalde grenswaarde. Het gaat om concrete, vaak technische, voorschriften in de Activiteitenregeling.[403]

397 ODRN, *Besluit op bezwaar, Kenmerk JZ20/Z22.020865/D220639517*, 30 augustus 2022
398 Rechtbank Gelderland, *ECLI:RBGEL:2022:2249*, 3 mei 2022.
399 Samen met gemeenten 's-Hertogenbosch en Eindhoven.
400 Beoordelingsrichtlijn van Kiwa voor certificatie van milieu-hygiënische prestaties en -eigenschappen van bitumineus gebonden materialen.
401 Artikel 5.37, eerste lid, Arm 1 januari 2016.
402 De wijze van controle van grondstoffen zoals deze in de betreffende BRL wordt beschreven sluit, volgens het Gezamenlijk College van Deskundigen Asfalt van het Kiwa, de aanwezigheid van PAK's in te recyclen asfaltgranulaat. niet uit. Hieruit volgt volgens het KIWA dat tijdens het recyclen van asfalt PAK's kunnen vrijkomen en dat de grenswaarde voor de emissie van PAK's bij de productie van asfalt, die in het Activiteitenbesluit is vastgelegd, mogelijk wordt overschreden.
403 InfoMil, https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteitenbesluit/doelvoorschriften/#erkendemaatregelen [geraadpleegd op 5 oktober 2022].

De staatssecretaris beschrijft zijn acties aan de Tweede Kamer in stand-van-zakenbrieven op 8 november en 15 december 2021.[404,405] In de tweede brief meldt de staatssecretaris dat de erkende maatregel niet waarborgt dat aan de emissiegrenswaarde van PAK's wordt voldaan. Ook schrijft hij dat de erkende maatregel met BRL 9320 in 2006 is opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn lucht en vanaf 2016 in het Activiteitenbesluit.

De Onderzoeksraad heeft niet onderzocht met welk doel de erkende maatregel voor PAK's bij asfaltcentrales in de NeR is opgenomen. Het is aannemelijk dat bij de invoeging van NeR in het Abm niet is getoetst hoe goed de erkende maatregel aansluit op de gewijzigde emissie-eis en definitie van PAK's[406].

In de Nota van Toelichting bij de invoeging in het Abm wordt gepleit voor herziening van de bepalingen voor asfaltmenginstallaties bij toekomstige wijzigingen.[407] De Onderzoeksraad heeft niet kunnen achterhalen waarom dat is opgenomen. Dat deze herziening niet is uitgevoerd, komt waarschijnlijk doordat de vervangende wet, de Omgevingswet, al jaren klaar staat om in werking te treden.

Als oplossing kiest de staatsecretaris voor het schrappen van de erkende maatregel uit de Activiteitenregeling.[408,409] Hierdoor voldoen asfaltbedrijven niet meer vanzelfsprekend aan de grenswaarde van 0,05 milligram per normaal kubieke meter voor PAK's door toepassing van de BRL.[410] In juli 2022 blijkt uit het door de Staatssecretaris van IenW gepubliceerde overzicht dat de PAK's-emissies van verschillende andere asfaltcentrales in Nederland niet aan die norm voldeden.[411] Per 5 november 2022 is de Activiteitenregeling milieubeheer aangepast.[412] Deze wijziging zal na inwerkingtreding van de Omgevingswet ook daarin moeten worden doorgevoerd.

Asfaltcentrales en PAK's

Regelgeving over stofgroepen is vaak complex. Dat geldt ook voor PAK's. De term PAK's beschrijft een chemische stofgroep, waartoe onder andere naftaleen en benzo[a]pyreen behoren. Deze stofgroep is in theorie oneindig groot en dat is in de praktijk vaak lastig. Bij metingen in een schoorsteen bijvoorbeeld, is het vaak niet mogelijk om alle stoffen uit een stofgroep te meten. In regelgeving wordt PAK's daarom vaak beperkt tot een specifiek lijstje stoffen.

404 *Kamerstukken II* 2021/22, 28 089, nr. 208.
405 *Kamerstukken II* 2021/22, 28 089, nr. 212.
406 Zie het volgende blauwe kader voor toelichting van de wijzigingen.
407 *Staatssecretaris van IenW, Staatsblad 2015*, 30 november 2015, nr. 450
408 *Kamerstukken II* 2021/22, 28 089, nr. 212.
409 De BRL zelf is niet geschrapt en asfaltbedrijven kunnen die nog steeds gebruiken voor eisen met betrekking tot bodemverontreiniging.
410 Artikel 5.46 lid 1 onder a Abm. Deze emissiegrenswaarde is gelijk aan de algemene emissiegrenswaarde voor MVP1 uit artikel 2.5.
411 Omgevingsdienst NL, *Overzicht emissie benzeen en PAK per asfaltcentrale, inclusief acties, bijlage van Kamerstukken II* 2021/22, 28 089, nr. 241.
412 InfoMil: https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/nieuws/nieuwsberichten/wijzigingen-luchtregelgeving-activiteitenregeling/ [geraadpleegd op 12-01-2023].

De richtlijn voor luchtemissies (NeR) hanteerde de chemische definitie voor PAK's, maar gaf zestien specifieke PAK's vanwege hun schadelijkheid een aparte classificering.[413] Benzo[a]pyreen behoorde tot die zestien stoffen, naftaleen niet. In 2011 werd in het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm) een andere definitie voor PAK's opgenomen, die al werd gebruikt voor regelgeving voor lozingen naar water.[414]

Tot de invoeging van de NeR in het Abm in 2016 bestonden die twee definities voor PAK's naast elkaar. Bij die invoeging zijn allerlei onderdelen van de NeR opgenomen in het Abm, maar de definitie voor PAK's niet. Hierdoor gold voor alle ingevoegde onderdelen van de NeR voor PAK's voortaan de definitie van PAK's uit het Abm.

Tegelijk met de invoeging is ook een verandering doorgevoerd; PAK's kregen voortaan als groep de classificatie MVP1 (ZZS) en bijbehorende emissiegrenswaarde.[415] De emissie-eis voor PAK's is daarmee per 1 januari 2016 aangescherpt van 5 milligram per normaal kubieke meter (de waarde voor sO uit de NeR) naar 0,05 milligram per normaal kubieke meter (mg/m³).

Voor asfaltcentrales zijn bijzondere regelingen van de NeR overgegaan naar het Abm. Eén daarvan betreft polycyclische aromatische koolwaterstoffen (niet afgekort tot PAK's). Omdat artikel 1.1. Abm alleen de afkorting PAK's definieert, is het onduidelijk of die definitie ook geldt voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen uit art. 5.46.

Sinds 1 januari 2016 golden er voor naftaleenemissies verschillende emissiegrenswaarden. Allereerst die van MVP1 (0,05 milligram per normaal kubieke meter) voor PAK's volgens de definitie van artikel 1.1, daarnaast de emissiegrenswaarde voor sO[416] (5 mg/m³) vanwege de individuele classificatie van naftaleen en ten derde de emissiegrenswaarde voor PAK's vanuit de bijzondere regeling voor asfaltcentrales (0,05 mg/m³).[417]

Deze drie emissiegrenswaarden zijn niet noodzakelijk alle drie van toepassing. De classificatie van een individuele stof (en bijbehorende emissiegrenswaarde) gaat voor die van de groep. Daarnaast zijn sommige algemene emissiegrenswaarden niet van toepassing als er bijzondere regelingen gelden.[418] Als we aannemen dat naftaleen tot de definitie uit de bijzondere regeling voor asfaltcentrales behoort, dan was de emissiegrenswaarde van sO vanuit artikel 2.5 tweede lid niet van toepassing en gold voor een naftaleenemissie van een asfaltcentrale de emissiegrenswaarde uit de bijzondere regeling. Die was in principe 0,05 milligram per normaal kubieke meter,

413 PAK's waren sO en behalve de zestien specifieke stoffen, die als stofvormige minimalisatie verplichte stof (MVP1) waren ingedeeld. Die definitie is tussen 2008 en 2014 niet gewijzigd, de periode daarvoor heeft de Onderzoeksraad niet onderzocht. De emissiegrenswaarde in de NeR voor de zestien PAK's (MVP1) was 0,05 milligram per normaal kubieke meter komt overeen met de waarde die in het Abm nu voor MVP1 wordt gebruikt.
414 Artikel 1.1, eerste lid Abm. *PAK's*: som van naftaleen, anthraceen, fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen, benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen en indeno(1,2,3-cd)pyreen.
415 Bijlage 12a, Arm.
416 sO is de benaming van de stofcategorie voor organische stoffen (*organic*) in vaste vorm (*solid*).
417 Allemaal met hun eigen grensmassastroom.
418 Artikel 2.3a, derde lid, Abm.

maar in de regeling werd ook bepaald dat daaraan wordt voldaan als aan de kwaliteitseisen volgens de BRL 9320 wordt voldaan.[419,420]

In de tijd daarna zijn er een aantal zaken veranderd. In mei 2016 werd naftaleen op de ZZS-lijst van het RIVM gezet. De afdeling van het Abm die over de minimalisatieplicht voor zeer zorgwekkende stoffen gaat, gebruikt niet de definitie voor 'ZZS' uit artikel 1.1, tweede lid, maar de definitie voor 'zeer zorgwekkende stof' uit artikel 2.3b. Door opname op de ZZS-lijst van het RIVM voldeed naftaleen aan die definitie en gold voortaan de minimalisatieplicht en bijbehorende rapportageplicht. De stofgroep PAK's stond sinds 2 december 2013 op de RIVM-lijst, maar kende weer een andere definitie (zonder naftaleen). Op 1 juli 2019 werd de stofklasse van de individuele stof naftaleen aangepast naar MVP 1. Voortaan was daarmee ook de emissiegrenswaarde van artikel 2.5 eerste lid (0,05 mg/m³) van toepassing, zonder koppeling met de BRL 9320.

Al het voorgaande ging over emissiegrenswaarden voor PAK's en naftaleen. Wat immissiegrenswaarden betreft is de situatie anders, maar niet eenvoudiger. Er is geen Nederlandse immissiegrenswaarde voor PAK's als groep noch voor de stof naftaleen. Er is een EU immissierichtwaarde, een waarde waar zoveel als mogelijk aan moet worden voldaan, voor het aandeel van benzo[a]pyreen (één van de meest schadelijke PAK's) in PAK-mengsels.[421] Ook als de emissie uit meerdere PAK's bestaat, maar (bijna) geen benzo[a]pyreen bevat, is dat de waarde waaraan getoetst moet worden. Dat gold bijvoorbeeld voor de indicatieve meting bij APN.[422]

5.2.4 Acties/reacties bestuur en omwonenden

Naar aanleiding van de inventarisatie van de luchtemissie door Nijmeegse bedrijven in november 2021[423,424] krijgt de ODRN de opdracht van de gemeente Nijmegen om de voorschriften voor bedrijven duidelijker en uitgebreider in de toezichtdossiers van de bedrijven op te nemen en daarop te controleren.[425] Voor veel bedrijven volgen de voorschriften rechtstreeks uit het Activiteitenbesluit. Dergelijke voorschriften zijn omdat ze daar al vermeld staan niet ook nog eens in de omgevingsvergunning vastgelegd.

419 Artikel 5.37, Arm. Dit artikel is geschrapt op 5 november 2022.
420 Hierdoor werd de emissie-eis m.b.t. PAK's bij asfaltcentrales werd gecontroleerd aan de hand van de vereiste uit deze BRL die bestond uit een periodiek controle op de gebruikte grondstoffen.
421 Op het moment van schrijven bevat Bijlage 13 van Arm geen MTR-waarden voor individuele PAK's anders dan benzo[a]pyreen. Ook de MTR-waarde van naftaleen in het overzicht van stoffen van het RIVM is gedefinieerd als benzo[a]pyreen.
422 RIVM, *Luchtnormen voor PAK's, memo*, januari 2022.
423 Gemeente Nijmegen, *Inventarisatie relevante bedrijven met luchtemissie West en Weurt*, november 2021.
424 Gemeente Nijmegen: https://www.nijmegen.nl/westenweurt/ [geraadpleegd op 17 augustus 2022].
425 College van B&W Nijmegen, Luchtkwaliteit in Nijmegen-West, kenmerk D211270101, 16 november 2021.

Een milieudeskundige, die voorheen enige tijd door de ODRN was ingehuurd, presenteert op 1 december 2021 op persoonlijke titel aan de gemeenteraad van Nijmegen zijn bevindingen na het verzamelen van de gegevens voor de inventarisatie van de luchtemissie door Nijmeegse bedrijven. De deskundige heeft dat project overigens niet afgemaakt. Tijdens zijn presentatie geeft hij aan dat ongeveer een derde van de onderzochte VTH-bedrijfsdossiers van bedrijven op TPN-West niet op orde zijn.[426] De gemeente Nijmegen bestrijdt dit en komt op 8 maart 2022 met een brief waarin 5 bedrijven worden genoemd waarvoor dit geldt.[427]

In deze presentatie wijst de milieudeskundige ook op het bestaan van een, door de Vlaamse overheid opgesteld, BBT-document voor asfaltcentrales uit 2013. Hierin wordt onder meer ingegaan op de mogelijke emissie van PAK's, waarvan de emissie van naftaleen de hoofdmoot zou vormen.[428]

Naast de opdracht aan de ODRN geeft de gemeente de opdracht aan adviesbureau Berenschot om de samenwerking tussen de gemeente en omgevingsdienst op het gebied van vergunningverlening, toezicht en handhaving te onderzoeken. In aanvulling op de gemeentelijke inventarisatie van 16 november 2021 waarin onder meer APN wordt genoemd, presenteert provincie Gelderland op 1 februari 2022 een overzicht van de luchtemissies van de twaalf bedrijven in Nijmegen West & Weurt die onder provinciaal bevoegd gezag vallen.[429] Op basis van deze inventarisatie concludeert de provincie dat de vergunning bij die bedrijven actueel is of dat gewerkt wordt aan actualisatie. Omdat APN niet valt onder het bevoegd gezag van de provincie, gaat deze rapportage niet in op APN.

Volgens omwonenden luidt de boodschap van de gepresenteerde inventarisatie van de luchtemissies door bedrijven in Nijmegen dat er niets aan de hand is. Omwonenden geven aan dat er volgens hen wel degelijk van alles mis is met de lucht die ze inademen.[430] Vertegenwoordigers van inwoners van Nijmegen-West en Weurt verzoeken in februari 2022 de wethouder om alle onderliggende informatie te geven.[431] De wethouder zegt dit toe. Op de website van de gemeente Nijmegen is informatie van de gemeentes Nijmegen en Beuningen over de luchtkwaliteit geplaatst.[432]

426 CCC, *Industrieterreinen Nijmegen-West \ Weurt, project inventarisatie emissies, verschillen van inzicht, 1 december 2021 en CCC, MEMO Verschillen van inzicht Inventarisatie luchtemissies Nijmegen West*, 30 november 2021 op https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl [geraadpleegd 17 augustus 2022.

427 College van burgemeester en wethouders van Nijmegen, *Voortgangsbrief Luchtkwaliteit en bedrijven Nijmegen West en Weurt Kenmerk D220189841*, 8 maart 2022.

428 Emis: https://emis.vito.be/nl/bbt/publicaties/bbtbref-en-andere-publicaties/asfaltcentrales [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

429 Brief Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten van de provincie Gelderland, *Rapportage overzicht provinciale bedrijven met luchtemissies Nijmegen West Zaaknummer 2022-000118*, februari 2022.

430 Omroep Gelderland: https://www.gld.nl/nieuws/7569409/inwoners-van-nijmegen-west-eisen-alle-dossiers-over-slechte-luchtkwaliteit-op# [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

431 Omroep Gelderland: https://www.gld.nl/nieuws/7570555/865-documenten-doorspitten-deze-bewoners-gaan-het-doen [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

432 Gemeente Nijmegen: https://www.nijmegen.nl/westenweurt/ [geraadpleegd op 17 augustus 2022].

Terwijl omwonenden zich concentreren op de emissies van de bedrijven op TPN-West, stelt de GGD Nijmegen dat de blootstelling aan fijnstof en NO_x schadelijker is voor de gezondheid van de inwoners van Nijmegen dan de emissie van bijvoorbeeld APN.[433]

De GGD in Nijmegen, één van de 25 GGD'en in Nederland, is een gezondheidskundige vraagbaak en adviseur voor de gemeente en wordt ingezet voor onderzoek en communicatie. De GGD heeft geen formele adviesrol naar de omgevingsdienst en geen vaste betrokkenheid bij het vergunnen van industriële activiteiten. Als het gaat om gezondheidsschade door immissie en de reductie ervan vaart de GGD op de huidige inzichten, waardoor de nadruk op andere bronnen ligt dan industriële.

De GGD legt de focus op het reduceren van emissie van fijnstof en NO_x die vrijkomt bij bijvoorbeeld wegverkeer en houtstook. Die keuze is in lijn met onder meer een onderzoek van het European Environment Agency (EEA).

Vergelijking van Europese steden
Op 17 juni 2021 publiceert het EEA een overzicht van het gehalte fijnstof ($PM_{2,5}$) in 323 Europese steden met meer dan 50.000 inwoners.[434] Op positie 1 staat de stad met het laagste gehalte aan fijnstof ($PM_{2,5}$), 3,1 microgram per kubieke meter (µg/m³), Umeå in Zweden. De gemeente Nijmegen scoort een gehalte fijnstof ($PM_{2,5}$) van 10,8 µg/m³, iets meer dan het dubbele van de WHO-advieswaarde voor $PM_{2,5}$ uit 2021. Die is 5 microgram per kubieke meter.
Het EEA scoort waarden tussen de 0 en 5 µg/m³ als '*good*', en waarden tussen de 5 en 10 µg/m³ als '*fair*'. De score van Nijmegen waardeert EEA als '*moderate*'.

De WHO-advieswaarde voor $PM_{2,5}$ is in 2021 overigens gehalveerd ten opzichte van het vorige advies, uit 2005.[435]

5.2.5 Toekomst van het bedrijf

Gemeente gaat sturen op maatschappelijk effect
Begin maart 2022 presenteert het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Nijmegen aan de gemeenteraad het resultaat van het externe onderzoek door Berenschot naar de samenwerking tussen de gemeente en de ODRN.[436,437] Zowel de gemeente als de ODRN nemen de conclusies en aanbevelingen over. Een belangrijke conclusie is gericht op de aansturing van de ODRN door de gemeente Nijmegen. Deze

433 Bron: interview GGD Nijmegen.
434 European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/themes/air/urban-air-quality/european-city-air-quality-viewer [geraadpleegd op 22 november 2022].
435 World Health Organization: https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228 [geraadpleegd 22 november 2022].
436 College van B&W Nijmegen, *Eindrapport onderzoek samenwerking gemeente Nijmegen – ODRN bij type C-inrichtingen Kenmerk D220189510*, 8 maart 2022.
437 Berenschot, *Onderzoek samenwerking gemeente Nijmegen – ODRN, type C inrichtingen*, 24 februari 2022

aansturing is vooral gericht op *output*. De aanbeveling is om dat verder te ontwikkelen naar een sturing op *outcome* tussen de gemeente (Nijmegen) en de ODRN. Volgens het College '…komt deze ontwikkeling in de sturingsrelatie overeen met het patroon bij andere omgevingsdiensten in het land.' De gemeente geeft aan de aanbeveling over te nemen.

Met sturen op *output* bedoelt Nijmegen het sturen op budgetten en op realisatie van kwantitatieve doelen (cijfers) op het gebied van VTH, waaronder het verbeteren van het naleefgedrag van wet- en regelgeving door bedrijven. Met de overgang naar het sturen op *outcome* wordt het sturen op het maatschappelijk effect van dat verbeterde naleefgedrag door bedrijven bedoeld, zoals een gezonde en duurzame leefomgeving met een goede luchtkwaliteit.

De gemeente geeft in de Raadsbrief verder aan 'meer aandacht voor het goede gesprek op strategisch/tactisch niveau te willen' maar dat 'in de vaste formatie van de ODRN te weinig ruimte is om flexibel in te spelen op niet-geplande vragen, voor reflectie op de uitvoering en het ontwikkelen van een interdisciplinaire kijk op een bepaald thema of gebied'. Het College schrijft dat de gemeente de verbinding met inhoudelijke beleidsdoelen – waaronder luchtkwaliteit – explicieter wil leggen. Hiervoor is het volgens het college randvoorwaardelijk dat 'aan beide kanten voldoende expertise en tijd beschikbaar worden gesteld aan medewerkers die een interdisciplinaire kijk op vraagstukken hebben en politiek-bestuurlijke sensitief zijn'. De gemeenteraad heeft voor de periode tot 2026 structureel extra middelen vrijgemaakt voor luchtemissiemetingen en het uitvoeren van taken door de ODRN.[438]

Dura Vermeer twijfelt over de locatie op TPN-West

Dura Vermeer, de eigenaar van asfaltcentrale APN, geeft in november 2021 tijdens een gesprek met de gemeente Nijmegen aan dat zij ervaart dat het draagvlak bij omwonenden én politiek voor de APN asfaltcentrale, net als voor de andere zware industrie in Nijmegen, steeds minder wordt. In de daaropvolgende gesprekken wordt onder meer verkennend gesproken over het sluiten van APN en de verkoop ervan aan de gemeente.[439] Ten tijde van het schrijven van dit rapport zijn deze gesprekken nog gaande.

438 Gemeente Nijmegen, *Coalitieakkoord 2022-2025 (p.6)* en *Stadsbegroting 2023-2026 (p.12)*, https://nijmegen.pcportal.nl/ [geraadpleegd op 12-01-2023].

439 College van B&W gemeente Nijmegen: *Feitenrelaas verkenning structurele oplossing asfaltcentrale APN van Dura Vermeer beantwoording VVD, 12 juli 2022. Collegevoorstel Asfaltcentrale APN van Dura Vermeer, 22 november 2022. Besluitronde Raadsvergadering, Agendapunt 8.3*, 21 december 2022.

5.3 Analyse en conclusies

5.3.1 Actueel inzicht in feitelijke emissies ontbrak

Dankzij oplettendheid van ambtenaren is de emissie van benzeen en later van PAK's gemeten. Het is in het onderzoek van de Onderzoeksraad niet duidelijk geworden of dit een individuele actie was van medewerkers met inzicht in de materie of het resultaat van een geborgd proces. De reguliere wijze van uitvoering van de VTH-taken, met een toetsing per bedrijf en verschillende meetfrequenties en –regimes voor verschillende stoffen, maakte het voor de omgevingsdienst en gemeente niet eenvoudig om integrale overzichten van de emissie van Nijmeegse bedrijven actueel te houden. De resultaten van de afzonderlijke emissiemetingen bij die bedrijven gaven het bevoegd gezag ook weinig reden om een integraal overzicht paraat te hebben. De bedrijven voldeden tijdens de controles immers veelal aan de gestelde normen. De ZZS-rapportageplicht kan daarbij helpen, die werd door de ODRN niet eerder dan 2021 gevraagd. Doordat de gemeente en de omgevingsdienst geen integrale overzichten bijhielden, was het voor de gemeente lastig om adequaat te reageren op de onrust van omwonenden. Deze onrust was vervolgens voor de gemeente ook geen reden deze overzichten alsnog op te (laten) stellen.

De lokale overheden hadden tot 2016 geen actueel inzicht in de emissie van benzeen en tot 2021 niet in de emissie van PAK's.

Voor de gemeente is de aanpak van de emissie van grote bedrijven het domein van milieu, waarbij VTH door de omgevingsdienst wordt verzorgd. De gemeente stuurde de omgevingsdienst aan op prestatie-indicatoren; het belang voor de gezondheid kwam daarin niet naar voren. Ook bood het gemeentelijk beleid noch kaders voor het verder beperken van specifieke emissies dan de emissienormen voorschreven, noch kaders voor het behalen van een afgesproken kwaliteit voor de lucht(immissie). De gemeente gaf de omgevingsdienst alleen opdracht en financiering om de VTH taken uit te voeren en daarover te rapporteren. Hiermee voldeden gemeente en omgevingsdienst aan de vereisten uit de wetgeving. De omgevingsdienst rapporteerde de gemeente dan ook alleen over het al dan niet behalen van emissienormen. Dat de gemeente door omwonenden werd geconfronteerd met hun zorgen over hun gezondheid, veranderde die aansturing door de gemeente van de omgevingsdienst niet.

De aansturing van de omgevingsdienst door de gemeente Nijmegen gebeurde met nadruk op het proces. De resultaten daarvan waren niet in lijn met de verwachting van de omwonenden over het aantal controles en inzicht in emissie.

Inmiddels is in 2022 door zowel de gemeente Nijmegen als de ODRN een verandering in gang gezet om niet alleen op het behalen van normen toe te zien maar ook oog te hebben voor de maatschappelijke effecten, waaronder een gezonde leefomgeving. De gemeente Nijmegen geeft daarbij aan, dat dit het gevolg is van de ontwikkeling van de

aansturing van omgevingsdiensten die zich momenteel landelijk bij meerdere gemeentes en diensten voltrekt. Daarmee lijkt het erop dat de onrust onder de omwonenden van TPN-west geen aanleiding is geweest om deze verandering in te zetten.

5.3.2 Noodzaak actualisatie

Asfaltfabriek APN in Nijmegen produceert al jaren asfalt met globaal hetzelfde proces en dezelfde vergunning. De grootste verandering is de productie met verschillende verhoudingen teruggewonnen asfalt. Die mogelijkheid was al onderdeel van de vergunning. Het gebruik van teruggewonnen asfalt is onderdeel van de politieke en maatschappelijke wens om te verduurzamen en zo bij te dragen aan de circulaire economie.

Het bedrijf vertrouwde erop dat de eigen emissie van benzeen en PAK's via de schoorsteen binnen de normen bleef en liet die daarom niet regelmatig meten. Aandeelhouder Dura Vermeer drong daar ook niet op aan. Bij schoorsteenmetingen door de overheid bleek namelijk dat er geen overschrijdingen plaatsvonden. Toen in 2016 de regelgeving werd aangescherpt en naftaleen als PAK werd aangemerkt, was dat voor APN geen signaal om na te gaan of dit consequenties kon hebben voor de eigen naftaleenemissie. Dat deed het bedrijf ook niet toen in 2019 de emissie-eis voor naftaleen als afzonderlijke stof wijzigde. APN ging er, mede op basis van die schoorsteenmetingen, van uit dat, zolang het productieproces volgens de vergunningvoorschriften werd uitgevoerd, de emissie binnen de normen zou blijven. APN had dat vertrouwen omdat het productieproces in de eigen fabriek al jaren hetzelfde was, net als de wet- en regelgeving specifiek voor asfaltfabrieken, waaronder de BRL 9320. Dat gold overigens ook voor de gemeente Nijmegen en de ODRN. Waarschijnlijk gebeurde dat ook bij andere omgevingsdiensten, want in 2022 bleken de PAK's emissies van verschillende andere asfaltcentrales de emissie-eis te overschrijden.

Noch de strengere emissienormen voor PAK's noch de aangepaste emissienorm voor naftaleen als individuele stof in 2019[440] vormde aanleiding voor APN om uit te zoeken of dat gevolgen voor het bedrijf zou kunnen hebben. Ook de gemeente (bevoegd gezag) en de omgevingsdienst (uitvoerder) zijn niet nagegaan of de aanscherping van die emissienormen consequenties zou moeten hebben voor bedrijven die direct onder het Activiteitenbesluit vallen. Dit kwam mede doordat de betrokken partijen ervan uitgingen dat het volgen van de erkende maatregel voor PAK's (BRL 9320) betekende, dat die emissie laag genoeg zou zijn.

In 2016 was provincie Gelderland wel bezig met de gevolgen van de aanpassing van het activiteitenbesluit voor asfaltcentrales. Dankzij metingen door de ODRA werd bekend dat sommige asfaltcentrales meer benzeen uitstootte dan de norm. Dat leidde tot een landelijke aanpak door asfaltproducenten. Het onderzoek van de brancheverenigingen naar de oorzaak van de emissie toonde aan dat de aanpak voor actualisatie van regelgeving uit de tijd van de NeR niet meer voldeed, want aan onderzoek meewerkende bedrijven

440 Naftaleen is per 1 juli 2019 geclassificeerd als MVP 1 stof.

konden gelijk in overtreding zijn. Het Ministerie van IenM zat ook aan tafel, maar had daar geen oplossing voor, waardoor de branche moest werken met maatwerkverzoeken.

Tot de meting in 2021 deden de Nijmeegse gemeente en de omgevingsdienst niets met de in 2019 gewijzigde norm voor naftaleen. In de ODRA rapportage over benzeen uit 2016 staat dat ook naftaleen is gemeten en dat voldeed bij alle centrales waarschijnlijk aan de norm voor die stof, want naftaleen is verder niet benoemd in de rapportage. De indicatieve meting van naftaleen bij APN uit 2021 wees volgens de ODRN op een overschrijding van de emissie-eis voor PAK's voor asfaltcentrales. Na analyse met hulp van het RIVM schrijft GGD Gelderland-Zuid dat er geen gezondheidseffecten te verwachten zijn bij uitstoot van de gemeten omvang. Bij de verschillende daaropvolgende metingen zijn bij APN geen overschrijdingen geconstateerd, mogelijk mede door aanpassingen door APN zelf.

Het maatwerk dat voor asfaltcentrales in de regelgeving staat, de sectorspecifieke eisen, was volgens het ministerie in 2015 aan herziening toe. Die actualisatie van dat maatwerk bleef echter uit, onder andere vanwege de overgang naar de Omgevingswet. Het ministerie wijzigde in 2022 de regels voor asfaltcentrales, nadat het door een aantal gemeentes met asfaltcentrales, waaronder Nijmegen, en Kiwa erop werd gewezen dat de BRL 9320 niet meer aansloot op de in 2016 gewijzigde PAK's-norm voor asfaltcentrales. Eind 2022 was de erkende maatregel geschrapt, waardoor de BRL handhaving van PAK's emissies niet langer belemmerde. Het resterende maatwerk voor asfaltcentrales wacht nog op herziening.

Voor een vergunningverlener is de wet- en regelgeving voor asfaltcentrales complex door de combinatie van algemene eisen en maatwerk voor asfaltcentrales en de combinatie van stofgroepen en afzonderlijke stoffen. Bovendien blijkt het maatwerk voor asfaltcentrales aan herziening toe. Betreffende asfaltcentrales had het ministerie weinig aandacht voor de aansluiting van wet- en regelgeving op de praktijk.

5.3.3 Omwonenden hebben weinig vertrouwen

Veel omwonenden maken zich zorgen over de gezondheid van de inwoners in hun wijk en de aantasting van het woongenot. Zij strijden ervoor dat de emissie van schadelijke stoffen door APN en de overige bedrijven op TPN-West zoveel mogelijk wordt verminderd. Tegelijkertijd ervaren zij van meer bedrijven op TPN-West alsook van de gemeentelijke weg S100 overlast, en zien veel omwonenden het industriegebied het liefst helemaal verdwijnen. De omwonenden reageren vooral richting de gemeente als het gaat om de beheersing van de emissies. De wijze waarop de gemeente omgaat met de zorgen van de omwonenden, geeft hen het gevoel dat de gemeente hun (gezondheids-)belangen onvoldoende ziet en waarborgt. De gemeente reageert in 2021 (inventarisatie gemeentelijke bedrijven)[441], de provincie in 2022 (inventarisatie provinciale

441 Gemeente Nijmegen: *Inventarisatie relevante bedrijven met luchtemissie West en Weurt (2021)*, https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/09eb2625-8461-4aa4-87c6-76488e18f61d?documentId=0bddc3f0-f20e-4d9d-b241-cf7265925b0c&agendaItemId=13a39d32-41d9-43c3-aecb-02c195281aaf [geraadpleegd op 06-02-2023].

bedrijven)[442]. Omwonenden zien deze reacties als laat en reactief. Hierdoor hebben de omwonenden geen vertrouwen in het samengaan van woongenot en naastgelegen industrie. Vanaf november 2021 vindt er een periodiek (elke 6-7 weken) 7-wijkenoverleg met de verantwoordelijk wethouder plaats en verzorgt de gemeente Nijmegen emissie-overzichten.

De gemeente vertaalt aandacht voor de gezondheid van zijn inwoners in het volgen van de adviezen van de GGD over blootstelling aan fijnstof en NOx, en het toezien op het voldoen aan de wettelijke vereisten door de Nijmeegse industrie. Uit de berekeningen die over de effecten van die emissies op leefniveau worden gemaakt, blijkt dat omwonenden geen significant extra risico lopen door die emissies. De gemeente en de omgevingsdienst gingen er daarom vanuit dat zij genoeg aandacht besteedden aan deze emissies.

De gemeente Nijmegen richtte zich voor de gezondheid van inwoners vooral op de grote bronnen zoals de GGD die identificeert. Voor omwonenden was en is dat niet genoeg. Zij verwachten ook dat de emissie van schadelijke stoffen door bedrijven zo ver mogelijk omlaag gaat, ook al worden de emissienormen voor de schadelijke stoffen nu gehaald. Vanwege het door omwonenden ervaren gebrek aan overzicht bij de gemeente hebben zij weinig vertrouwen dat de gemeente hun gezondheidsbelang behartigt. Op de achtergrond speelt mee dat omwonenden aangeven meer hinder van de bedrijven op TPN-West te ondervinden dan alleen de emissie van schadelijke stoffen.

442 Gemeente Nijmegen: Overzicht luchtemissies van provinciale bedrijven (2022), https://gelderland.parlaeus.nl/user/voorstel/action=showannex/gdb=3124/Bijlage_2_Rapport_overzicht_provinciale_bedrijven_met_luchtemissies_Nijmegen_West_Weurt.pdf [geraadpleegd op 06-02-2023].

6 ANALYSE EN CONCLUSIES

In de voorgaande drie hoofdstukken zijn de casussen Tata Steel, Chemours en APN beschreven en geanalyseerd. In dit hoofdstuk worden de inzichten uit de vorige hoofdstukken in samenhang geanalyseerd en worden conclusies getrokken. Daarbij wordt zowel gekeken naar onderlinge verschillen en overeenkomsten, als naar verschillen tussen het functioneren in de praktijk en hoe het systeem bedoeld is. Het doel van deze analyse is lessen te trekken en aanknopingspunten te formuleren voor verbetering.

De beheersing van industriële emissies is een complex proces. In de casuïstiek komen de wetgeving, de uitvoering (vergunningverlening, toezicht en handhaving - VTH), kennis en onderzoek op verschillende momenten en manieren samen. Alle casussen hebben te maken met deze variabelen, maar de mate waarin verschilt. Dat kan leiden tot een andere dynamiek en daarmee tot verschillende lessen. In dit hoofdstuk is de hoofdonderzoeksvraag leidend: Hoe worden omwonenden beschermd tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies, en zijn in de bescherming verbeteringen mogelijk?

6.1 De invloed van omwonenden

De Onderzoeksraad heeft drie casussen gekozen, waarin omwonenden zich zorgen maken of maakten over hun gezondheid. Bij zowel APN als Tata Steel gaan deze zorgen vaak gepaard met ervaren overlast in de vorm van geur- of geluidshinder. Het deel van de omwonenden dat zich zorgen maakt, heeft bovendien geen of weinig vertrouwen in de onderzochte bedrijven en betrokken overheden.

Het beperkte vertrouwen komt onder andere voort uit de reactie van bedrijven en overheden op vragen en klachten. Er is sprake van een patroon, waarin omwonenden reageren vanwege geur-, stof- of geluidsoverlast. Deze vormen van overlast zijn voor omwonenden de aanleiding om betrokken overheden en het bedrijf te vragen of hun gezondheid in het geding is. Uit de onderzochte casussen komt naar voren dat omwonenden in veel gevallen geen bevredigend antwoord krijgen op hun vragen en zorgen. Een vaak gegeven reactie van zowel de bedrijven als de verschillende overheden is, dat het overgrote deel van de stoffen die de onderzochte bedrijven uitstoten (ruim) beneden de op dat moment geldende gezondheidsnormen blijft, en daarmee voldoen de bedrijven aan de vergunning. Voor omwonenden die hinder ervaren en die zorgen hebben over hun gezondheid is een dergelijke reactie niet altijd overtuigend. Dit draagt bij aan blijvende ongerustheid onder omwonenden, die bij nieuwe vormen van hinder wederom klachten indienen en zorgen uiten.

Het gevoel van ongerustheid wordt versterkt door berichten in de media over zaken die niet goed gaan bij de betreffende bedrijven en overheden. Zo wordt in mediaberichten regelmatig de aandacht gevestigd op vergunningen die niet actueel zijn, tekortschietende monitoring van vergunningen, en op onjuiste of incomplete emissiecijfers. Ook al betekenen dergelijke tekortkomingen niet vanzelfsprekend dat er in die situaties extra risico's bestaan voor de gezondheid van omwonenden, het is bij zulke berichten begrijpelijk en voorstelbaar dat omwonenden zich kritisch opstellen en geen genoegen nemen met procesmatige antwoorden.

De procesmatige antwoorden zijn te begrijpen doordat overheden en bedrijven dezelfde procedurele en technische taal spreken. Hierdoor begrijpen zij elkaar doorgaans goed, hoewel ze het niet altijd met elkaar eens zijn. Van omwonenden mag niet verwacht worden dat zij deze taal spreken en dat zij volledig ingevoerd zijn in de juridische aspecten van het systeem. Omwonenden ervaren overlast en maken zich zorgen over hun gezondheid. Antwoorden op hun gezondheidsvragen zijn echter niet vanzelfsprekend te vinden binnen de taal die wordt gehanteerd in het stelsel van vergunningverlening, toezicht en handhaving. Om toch te kunnen meepraten, voelen omwonenden zich gedwongen zich onder andere te verdiepen in bestuurskundige, milieujuridische en toxicologische zaken. Omwonenden ervaren dat zij wel een hindermacht moeten zijn, omdat ze anders niet worden gehoord. Als de overheden en bedrijven vervolgens niet, onbevredigend, of langzaam reageren, krijgen sommige omwonenden het gevoel dat ze moeten blijven klagen en procederen, omdat er anders niets verandert.

Van de drie onderzochte casussen komt in de casus Tata Steel het gevoel van omwonenden dat zij een hindermacht moeten vormen het sterkst tot uitdrukking. Om de emissie van schadelijke stoffen door Tata Steel terug te dringen maken omwonenden gebruik van het bestuursrecht om vergunningvoorschriften aan te vechten. Inmiddels ligt ook een zaak voor de strafrechter. Omwonenden verwachten dat de overheid zelf zorg draagt voor het terugdringen van de emissie van schadelijke stoffen en zijn teleurgesteld dat het bevoegd gezag dit niet als belangrijkste taak voor zichzelf ziet. Omwonenden voelen zich niet gehoord door het bedrijf, en zij voelen zich daarnaast niet gesteund door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de provincie Noord-Holland. Volgens de omwonenden beschermen deze overheden hen onvoldoende tegen de emissies van het bedrijf. Daarbij komt dat het vertrouwen van omwonenden in de overheid verder is afgenomen, doordat volgens hen de omgevingsdienst en de provincie hen hebben gevraagd minder klachten in te dienen. Volgens de omgevingsdienst en de provincie ging deze klachtenafhandeling namelijk ten koste van het VTH-werk. Toen de omwonenden gehoor gaven aan deze oproep, greep het bevoegd gezag het uitblijven van klachten echter aan als teken van draagvlak voor het gepresenteerde beleid. Deze reactie zette het vertrouwen van omwonenden in de overheid verder onder druk. Recent lijkt sprake van een kentering, doordat de provincie en omgevingsdienst inmiddels onderkennen dat tot voor kort Tata Steel noch de overheid werk maakte van een gezonde leefomgeving als omwonenden niet bleven aandringen.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Dat maatschappelijke druk sneller tot verandering kan leiden, wordt geïllustreerd in de casus DuPont/Chemours. DuPont stootte tussen 1967 en 2012 duizenden kilogrammen PFOA uit. Toen onderzoeksplatform Follow the Money in 2015 in Nederland bekendmaakte dat PFOA-emissie door DuPont Amerika in de VS voor gezondheidsschade had gezorgd, kwam de situatie rondom DuPont/Chemours in Dordrecht onder een vergrootglas te liggen. In 2016 bleek de blootstelling aan PFOA in het verleden soms hoger te zijn geweest dan de gezondheidskundige grenswaarden van 2016. De hoeveelheid van het minder schadelijke alternatief HFPO-DA, dat vanaf 2012 door Chemours werd gebruikt, is vanaf 2016 met meer dan 99 procent teruggebracht. Hoewel de overheid en het bedrijf de onrust onder omwonenden grotendeels hebben weten weg te nemen door de emissies te verminderen, is het vertrouwen van omwonenden niet volledig hersteld. Dit komt doordat sommige omwonenden nog steeds zorgen hebben over de aanwezigheid van PFOA en - in mindere mate HFPO-DA in (drink)water en bodem - en over historische blootstelling van werknemers aan deze en andere[443] stoffen.

Ook in de casus APN is sprake van maatschappelijke druk. Omwonenden van het industriegebied waar APN ligt, TPN-West, willen concreet inzicht in de daadwerkelijke emissie. Zij vinden dat de overheid dat inzicht te allen tijde paraat moet hebben. Een gezondheidsonderzoek, zoals overwogen door de gemeente[444], draagt volgens de omwonenden niet bij aan dat inzicht. Verder verwachten zij dat er toezicht wordt gehouden op de emissies van APN en dat hierop, indien nodig, wordt gehandhaafd. Daarnaast verwachten omwonenden dat de gemeente hun gezondheid beschermt en daarvoor zowel het gemeentelijk beleid als de opdracht naar de omgevingsdienst aanpast.

De gebeurtenissen in de drie onderzochte casussen laten zien dat externe druk van omwonenden en media noodzakelijk is om verandering te bewerkstelligen of te versnellen. De wijze waarop bedrijven en overheden reageren op die externe druk is verschillend. In de casussen Tata Steel en APN ervaren omwonenden bovendien dat zij een hindermacht moeten vormen, waarbij zij in beginsel op achterstand staan, doordat zij niet de procedurele en technische taal van het bedrijf en de overheden spreken en daarnaast de technische en juridische expertise ontberen. Bij Chemours was media-aandacht de aanleiding voor verandering. Hoewel de betrokken overheden vergeleken met de andere twee casussen relatief snel hebben ingegrepen, heeft een deel van de omwonenden van Chemours nog steeds zorgen over de gevolgen van eerdere blootstelling aan stoffen.

Het vertrouwen van omwonenden dat het bedrijf en de overheid hun gezondheid beschermen, neemt af door incidenten en door onbevredigende en uitblijvende reacties op hun klachten en zorgen. Deze wijze van reageren kan ervoor zorgen dat omwonenden steeds meer hun toevlucht zoeken in (juridische) acties om voor hun belangen op te komen.

443 Er zijn zorgen van (oud-)medewerkers over het oplosmiddel DMAc (dimethylacetamide) dat werd gebruikt bij het productieproces van Lycra. Die casus is niet door de Onderzoeksraad onderzocht.
444 College van B&W gemeente Nijmegen, Onderwerp brief ontbreekt nog Kenmerk D211270157, 16 november 2021

6.2 Bescherming door normen op leefniveau

In het systeem is de bescherming van omwonenden hoofdzakelijk geregeld door de concentraties op leefniveau per stof te beheersen. Hoewel wenselijk, is het nog niet mogelijk om daarbij eventuele gecombineerde effecten door gelijktijdige blootstelling aan verschillende schadelijke stoffen mee te nemen. Voor een set stoffen uit de PFAS-groep zijn daarvoor wel de eerste stappen gezet.

Bij vergunningverlening en bij het reageren op zorgen van omwonenden ligt de nadruk meestal op de toepassing van Beste Beschikbare Technieken (BBT) en niet op het beheersen van de concentraties op leefniveau. Het door middel van BBT zo ver als economisch mogelijk verlagen van de emissies is verstandig gezien de onzekerheid over de langetermijneffecten van sommige stoffen. Het is op zichzelf echter niet altijd voldoende om de concentraties op leefniveau onder de normen te houden.

Als een aandoening lokaal vaker dan gemiddeld voorkomt, dan wijst dat niet noodzakelijk op overschrijding van een wettelijke norm. De wettelijke normen zijn namelijk niet altijd gericht op het volledig voorkomen van gezondheidseffecten. Wel is het lokaal vaker dan gemiddeld voorkomen van aandoeningen aanleiding voor lokale overheden om uit te zoeken waardoor dit komt en welke acties dit rechtvaardigt. Indien geen enkel gezondheidseffect geaccepteerd zou worden, zou dat namelijk kunnen betekenen dat industrie, maar ook andere bronnen zoals wegverkeer en veehouderij zeer begrensd zouden moeten worden. Dit omdat ook bij geringe emissie uit deze sectoren mogelijk sprake is van enige gezondheidseffecten. Daarom geldt voor zogenoemde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zonder drempelwaarde het uitgangspunt van een bepaalde maximale hogere kans op ziekte. Ook de Europese luchtkwaliteitseisen zijn niet allemaal gericht op het voorkomen van gezondheidseffecten.

De hoogte van normen is veelal een afweging van wetenschappelijke gegevens, technische/economische haalbaarheid en politieke keuzes. Het is aannemelijk dat er met lagere geaccepteerde concentraties gezondheidswinst geboekt kan worden.[445] Dat geldt bijvoorbeeld door de immissiegrenswaarden voor veelvoorkomende stoffen met Europese normen te verlagen richting de in 2021 herziene WHO-advieswaarden. Op dit moment voldoet de luchtkwaliteit in Nederland op de meeste plaatsen niet aan deze advieswaarden. De blootstelling aan die stoffen komt echter niet alleen door de industrie; om te voldoen aan de WHO-advieswaarden zal de emissie van schadelijke stoffen bij verschillende bronnen omlaag moeten. Verlaging van de geaccepteerde grotere kans op ziekte voor ZZS zonder drempelwaarde kan in sommige gevallen ook voor gezondheidswinst zorgen, hoewel veel minder mensen daar profijt van zullen hebben.

Voor zover bij de Onderzoeksraad bekend, worden rondom de drie onderzochte bedrijven de huidige wettelijke normen voor luchtkwaliteit niet overschreden. Wel was in het verleden in de regio Dordrecht de PFOA-blootstelling van sommige omwonenden hoger dan volgens de huidige gezondheidskundige grenswaarde is toegestaan.[446]

445 De frequentie van gezondheidseffecten zal voor sommige aandoeningen niet meteen dalen bij lagere blootstelling, want sommige gezondheidseffecten treden met jaren vertraging op.
446 Voor lucht is er momenteel voor PFOA alleen een gezondheidskundige grenswaarde, maar geen wettelijke norm.

Wanneer de emissie van een schadelijke stof stopt, verdwijnt deze uit beeld bij vergunningverlening. Als het gaat om persistente stoffen, kan de emissie uit het verleden echter nog lange tijd voor gezondheidsrisico's zorgen. In het huidige stelsel heeft geen van de partijen daar standaard aandacht voor. Dankzij veelvuldig onderzoek is bekend dat de PFOA-concentratie in de bodem rondom Dordrecht en in het oppervlaktewater op veel plaatsen dusdanig is, dat consumptie van moestuingewassen en recreatief gevangen vis ook voor negatieve gezondheidseffecten kan zorgen.

Ook rondom Tata Steel zorgt het op de bodem neerslaan van schadelijke stoffen die via de lucht zijn uitgestoten voor gezondheidsrisico's. Daar gaat het om emissie uit het verleden en heden. Uit onderzoek van het RIVM uit 2021 blijkt dat de blootstelling aan de hoeveelheden lood en PAK's in het stof in de IJmond ongewenst is voor de gezondheid van kinderen. Dat deze risico's niet via vergunningverlening bekend of voorkomen zijn, komt doordat luchtemissies niet standaard worden getoetst op depositie.

Een deel van de blootstelling van omwonenden aan schadelijke stoffen wordt veroorzaakt door emissies van industriële bedrijven. In het huidige systeem wordt van deze bedrijven geëist dat hun emissies niet hoger zijn dan wat economisch haalbaar is (BBT). Ook als dat volgens de huidige inzichten voor gezondheid niet direct noodzakelijk is, kan het toch verstandig zijn de emissies zo laag mogelijk te houden, gezien de onzekerheid rondom de langetermijneffecten van sommige stoffen. Het zo laag als mogelijk houden van emissies is extra van belang voor stoffen die niet of zeer traag afbreken in het milieu.

Wanneer de emissie van persistente stoffen zoals PFOA stopt, houdt standaard ook de aandacht van de omgevingsdienst voor eventuele gezondheidsrisico's op. De huidige risico's van PFOA in bodem en oppervlaktewater, die bij de casus Chemours pas in beeld kwamen na maatschappelijke aandacht, laten zien dat die aanpak voor de bescherming van omwonenden niet voldoet.

Het belangrijkste middel voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden is het toetsen van de concentratie van schadelijke stoffen op leefniveau (immissie) aan de grenswaarde, en het op basis daarvan waar nodig beperken van de emissies.[447] Dit krijgt vergeleken met de inzet op BBT minder aandacht bij vergunningverlening en handhaving.

6.3 Kennis als basis voor bescherming van de gezondheid

Informatie over de mogelijke gezondheidseffecten van een stof is belangrijk voor de veiligheid van omwonenden. Die informatie vormt immers de basis voor eventuele grenswaarden en daarmee voor de toetsing van de concentraties op leefniveau. Idealiter is alles bekend over de gezondheidseffecten bij het voor het eerst vergunnen van de

447 Omwonenden worden vaak blootgesteld aan stoffen afkomstig van verschillende bronnen.

emissie van een bepaalde stof. De realiteit is dat dit vaak niet het geval is. Daarnaast is het altijd mogelijk dat met de tijd nieuwe inzichten bekend worden.

Om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissie, is het belangrijk dat alle betrokkenen zich blijven afvragen of de kennis over een stof actueel en afdoende is, ook als de emissie vergund is en daarbij de immissie-concentratie getoetst is aan het maximum. De casus Chemours laat zien dat meer kennis over de stofeffecten van HFPO-DA tot het inzicht leidde dat de aanvankelijk vergunde hoeveelheden voor drinkwater op de lange termijn voor negatieve gezondheidseffecten hadden kunnen zorgen.

Omdat het vaststellen van gezondheids- en milieunormen in principe een overheidstaak is, ligt het voor de hand dat daar ook het initiatief ligt voor het actueel houden van de kennis over de effecten van stoffen. In de praktijk hebben bedrijven echter - meer dan overheden - actuele kennis over de uitgestoten stoffen en het productieproces. De kennisontwikkeling ten aanzien van gezondheidsrisico's door uitgestoten stoffen is voor bedrijven echter niet vanzelfsprekend omdat dit vaak niet rechtstreeks bijdraagt aan het bedrijfsproces. Echter, aangezien het bedrijf de kennis en de voordelen van de vergunde activiteit heeft, verwacht de Onderzoeksraad dat bedrijven deze informatie aan het bevoegd gezag leveren.

De twee onderzochte grote bedrijven, Tata Steel en Chemours, zijn dermate complex en uniek dat zij zelf veel kennis en expertise in huis hebben over hun eigen processen en daarmee ook over de mate waarin verschillende stoffen kunnen vrijkomen. Het bedrijf APN daarentegen heeft de eigen asfaltfabriek niet zelf ontwikkeld en heeft daardoor niet zoveel kennis over het eigen proces als Tata Steel en Chemours. Als het gaat om emissierapportages of mogelijkheden om emissies zoals die van naftaleen te reduceren, zijn bedrijven zoals APN vaak afhankelijk van externe partijen zoals ingenieursbureaus.

Uit analyse van alle drie de casussen volgt dat een externe stimulans helpt om gezondheidsrisico's van de uitgestoten stoffen in kaart te laten brengen, en kennis over effecten van stoffen te delen. Zo heeft Chemours voor de uitgestoten stof HFPO-DA een dossier met toxicologische informatie opgesteld, omdat de Europese verordening REACH[448] dit afdwong. Dit heeft bijgedragen aan de kennis bij het bevoegd gezag over de hulpstof HFPO-DA van Chemours. Die verplichting bestond nog niet toen het gebruik van PFOA vergund was.

Het bevoegd gezag kan ook op andere manieren dan via REACH kennisontwikkeling over de effecten van stoffen afdwingen. Bij stoffen met nog niet onderzochte effecten of ontbrekende normen, kan het bevoegd gezag om die kennis vragen of waar nodig onderzoeken in die richting eisen. Het RIVM kan daar vaak bij helpen. De casus Chemours laat zien dat nadat eenmaal aandacht kwam voor de mogelijke effecten van HFPO-DA, in een aantal jaar tijd veel aspecten onderzocht konden worden. Bij de twee andere casussen was minder onzekerheid over de negatieve gezondheidseffecten van de uitgestoten stoffen, doordat hierover al meer informatie beschikbaar was.

448 Deze dossierplicht geldt niet voor alle stoffen. Voor meer informatie over REACH zie bijlage D.

Kennis over gezondheidseffecten van stoffen is voortdurend in ontwikkeling en is nooit volledig. Dit maakt het noodzakelijk dat overheden en bedrijven ook na vergunning de effecten van emissies actief blijven volgen en bevragen. De casus Chemours laat zien dat daarbij alleen een REACH-dossier niet genoeg is. Aanvullende kennis over de gezondheidseffecten van de stof leidde daar tot aanscherping van de vergunning.

6.4 Vergunningverlening, toezicht en handhaving

De casussen laten zien dat zowel de overheden als de onderzochte bedrijven hun taken vooral procesgericht uitvoeren. Als al deze taken precies op elkaar zijn afgestemd, zou dit tot een sluitend systeem moeten leiden dat de burger afdoende beschermt. De praktijk werkt echter anders. De overheden sturen in hun eigen VTH-proces vooral op direct meetbare activiteiten (zoals uren en doorlooptijd), en weinig op inhoudelijke criteria of evaluaties van de uiteindelijke doelen die met het VTH-traject moeten worden bereikt. Deze procesmatige manier van werken komt bijvoorbeeld naar voren in het opdrachtgeverschap van het bevoegd gezag richting de omgevingsdiensten. Daarin worden vooral parameters benoemd als tijd, capaciteit en financiële middelen. De opdrachten aan de omgevingsdiensten gaan daardoor vooral over direct meetbare prestaties. Daar waar aandacht wordt besteed aan correct besturen, gaat dit over zaken als rechtszekerheid en voorspelbaarheid, veelal richting het bedrijf, maar wordt de verantwoordelijkheid van de overheid richting (de gezondheid van) de bewoners niet genoemd. Zo is bijvoorbeeld bekend dat fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) in elke concentratie een negatieve bijdrage levert aan de gezondheid van mensen. Daarom is het beter om de hoeveelheid fijnstof structureel te verminderen. Dat gebeurt niet door alleen te voldoen aan de norm. Zowel bedrijven als overheid beoordelen echter slechts of de norm niet wordt overschreden en vinden dat afdoende. Dit past ook binnen de taakopvatting van bedrijven, die erop zijn gericht om te voldoen aan de omgevingsvergunning en daarmee ook aan de in de vergunning vastgelegde emissienormen.

Vergunningen worden deels op basis van algemene regels voor milieubeleid verleend. Daardoor zijn de milieueisen voor complexe fabrieken niet meer allemaal in die vergunning opgenomen, maar moeten deels ook herleid worden uit algemene regels. Vanwege de daardoor ontstane versnippering wordt VTH complexer en is, met name voor toezicht en handhaving, meer tijd nodig. Dit komt doordat het Activiteitenbesluit in 2016 van kracht is geworden voor IPPC-inrichtingen. Dit levert meer complexiteit op voor het schrijven van vergunningen van grote bedrijven omdat het meer werk is geworden om uit te zoeken welke regels voor welke stof gelden. Er zijn algemene regels uit het Activiteitenbesluit waar in een vergunning naar verwezen wordt en er zijn BBT-conclusies. Het betekent ook dat als maatwerk gewenst is, dit lastiger te organiseren is. Vanwege de daardoor ontstane versnippering wordt VTH complexer en is, met name voor toezicht en handhaving, meer tijd nodig. Ook de nationale aanvullende wet- en regelgeving voor specifieke sectoren, zoals asfaltcentrales, maakt vergunningverlening complex.

Zowel bedrijven als overheden gaan ervan uit dat, wanneer bedrijven aan de emissie-normen voldoen, de gezondheid van omwonenden voldoende wordt beschermd. Het ontbreekt aan kennis en capaciteit om de mogelijkheden die de complexe milieuwetgeving biedt optimaal te benutten voor het streng vergunnen met het oog op de bescherming van de gezondheid van omwonenden.

Uit de casus Tata Steel komt naar voren dat reflectie op wat er feitelijk beschikbaar is aan (meet)gegevens en mogelijkheden voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden, zowel bij het bevoegd gezag als bij de omgevingsdienst niet systematisch gebeurt. Uit deze casus blijkt dat de VTH-taken verworden zijn tot het opstellen van procesmatige indicatoren door de provincie Noord-Holland, en de check of deze in voldoende mate zo door de omgevingsdienst zijn uitgevoerd. De casus Chemours laat zien wat er kan, als het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland) en de omgevingsdienst (DCMR) meer aandacht hebben voor de mate waarin de gezondheid van omwonenden beschermd wordt door het uitvoeren van de VTH-taken. Die partijen laten zien dat als de bestuurlijke bereidheid om mogelijkheden te zoeken om de vergunning aan te passen aanwezig is, en dit budgettair ondersteund wordt, dit tot de gewenste resultaten kan leiden. Daarbij is van belang dat de direct betrokken overheden zich de hiervoor benodigde kennis eigen maken en, bij voorkeur in consultatie met het bedrijf, zoeken naar de wijze waarop dit kan worden vormgegeven.

Het is aan de vergunningverleners om kritisch te kijken naar vergunningaanvragen en bestaande vergunningen. Bedrijven zijn verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie over bedrijfsprocessen en bijbehorende emissies. Die informatie is nodig voor het vergunnen van hun activiteiten. Vervolgens moet het bevoegd gezag niet alleen de activiteiten toetsen aan de vereisten, maar moet het ook een inschatting proberen te maken van de volledigheid en onzekerheid van de over de activiteiten aangeleverde informatie. Als informatie ontbreekt, kan het bedrijf namelijk worden gevraagd om de aanvraag aan te vullen. Als stofspecifieke normen ontbreken, dan kan een vergunning-verlener ook het RIVM vragen om duiding. Die inschattingen vereisen ervaring, kennis en capaciteit. De beschikbaarheid daarvan is niet vanzelfsprekend, en is afhankelijk van de manier van aansturen.

Voor iedere vergunning heeft de omgevingsdienst de procedure doorlopen, maar de kwaliteit van de beoordeling verschilt per casus en soms per periode. De Onderzoeksraad heeft de vergunningverlening voor Tata Steel niet in detail onderzocht, maar er zijn aanwijzingen dat de kwaliteit voor verbetering vatbaar is. Niet alleen verloor de omgevingsdienst rechtszaken, ook constateerde de Randstedelijke Rekenkamer dat de provincie uit onvrede soms taken overnam van de omgevingsdienst, in plaats van de uitvoering daarvan te bevorderen. De vergunning van Chemours bleek na de aandacht voor de emissies aanzienlijk te kunnen worden aangescherpt. Voor het specialistische werk om Beste Beschikbare Technieken voor Chemours vast te stellen heeft DCMR externe expertise ingewonnen. Voor APN volgden de meeste emissie-eisen direct uit de wetgeving. Desalniettemin is pas na de maatschappelijke aandacht een meetverplichting opgenomen in de vergunning. Verder was er discussie over de actualiteit van de vergunningen van meerdere bedrijven in het omliggende industrieterrein. Inmiddels worden de betreffende vergunningen door de omgevingsdienst geactualiseerd.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Burgers zien hun gemeente als eerstverantwoordelijke voor hun leefomgeving, ondanks dat gemeenten als zij niet het bevoegde gezag zijn maar beperkte invloed hebben op de vergunning. Om toch invloed te kunnen uitoefenen, moet de gemeente tijd en geld beschikbaar stellen, terwijl de primaire verantwoordelijkheid bij een ander deel van de overheid ligt. De gemeenten rondom Chemours zijn voorbeelden van gemeenten die voor de belangen van zijn inwoners inhoudelijk betrokken zijn bij de vergunning van het bedrijf. De gemeente Sliedrecht nam het voortouw, later zijn Dordrecht, Papendrecht en Molenlanden aangesloten. Ondanks de inzet van de OD ZHZ en later DCMR huren deze gemeenten zelf ook experts in om de inhoudelijke kwaliteit van de vergunning te bevorderen. De gemeenten rondom Tata Steel maken daarentegen beperkt gebruik van de mogelijkheid om inhoudelijk op de vergunningen te reageren. De gemeente Nijmegen is bij de casus APN zelf het bevoegd gezag. Deze gemeente heeft daardoor meer invloed, maar stelde zichzelf niet de vraag hoe deze invloed ingezet kon worden om haar inwoners verder te beschermen tegen industriële emissies. Vanaf 2022 heeft het Nijmeegse college hiervoor extra middelen opgenomen in de gemeentelijke begroting.

Uit de onderzochte casussen komt naar voren dat overheden en burgers verschillende verwachtingen hebben over de wijze waarop de overheid invulling geeft aan de VTH-taken en de resultaten die dat oplevert. Daar waar de overheden veelal genoegen nemen met het meetbaar uitvoeren van taken, verwachten omwonenden dat VTH zorgt voor een gezonde leefomgeving.

Burgers zien hun gemeente als eerstverantwoordelijke voor hun leefomgeving. De mate waarin gemeenten aandacht hebben voor de vergunningverlening verschilt echter sterk.

De taak van vergunningverleners, toezichthouders en handhavers is complex. Goede uitvoering vereist personeel met voldoende expertise en voldoende capaciteit en prioriteit voor industriële emissies. Het ontbreekt veel vergunningverleners aan kennis en capaciteit om de mogelijkheden die de complexe milieuwetgeving biedt optimaal te benutten voor het streng vergunnen met het oog op de bescherming van de gezondheid van omwonenden. In de praktijk zijn er bovendien verschillen in de organisatie en daardoor in de kwaliteit van uitvoering van de VTH-taken. Daardoor ontstaan ook verschillen in de mate waarin de gezondheid van omwonenden wordt beschermd.

6.5 Actualisatie

Vergunningen gelden totdat ze worden aangevuld of vervangen. Redenen om dat te doen zijn bijvoorbeeld veranderde bedrijfsprocessen of wetten, of omdat er nieuwe studies of technieken beschikbaar zijn. Alle drie de casussen laten zien dat dat niet altijd vanzelfsprekend gebeurt, want er was tot de komst van externe prikkels ruimte voor verbetering in de regulering van de emissies. De risico's van PFOA werden in Nederland bekend door een publicatie van journalistiekplatform Follow the Money over de problematiek rondom een fabriek van DuPont in de Verenigde Staten. Dit leidde direct

tot meer capaciteit en prioriteit bij de provincie Zuid-Holland en de omgevingsdienst voor de emissies van Chemours en uiteindelijk ook tot aanscherping van de vergunning. Bij APN is de gemeente de aansturing van de ODRN gaan veranderen na vragen van omwonenden over de emissies van TPN-West, en is de omgevingsdienst vaker gaan meten bij APN. Ook is in de vergunning opgenomen dat APN zelf moet gaan meten. Bij Tata Steel waren de grafietregens in 2018 en 2019 en de gezondheidsonderzoeken door onder andere het RIVM de aanleiding voor de provincie Noord-Holland om in actie te komen. Dit leidde echter niet direct tot aanscherping van de vergunning van Tata Steel.

Het huidige systeem van vergunnen verplicht niet tot reflectie noch tot het continu verbeteren van de bescherming van omwonenden tegen mogelijk schadelijke emissies. Het is aan de omgevingsdienst om op te merken wanneer een vergunning aan actualisatie toe is. Het door het bevoegd gezag vastgestelde uitvoeringsbeleid is hiervoor leidend en kan voor bepaalde categorieën van bedrijfsactiviteiten actualisatiefrequenties bevatten.[449] Voor ZZS kan de vijfjaarlijkse rapportageplicht het beoordelen makkelijker maken. Er is geen standaard termijn om nieuwe kennis en inzichten op te nemen in de vergunning. Uitzondering hierop is de wettelijke termijn voor implementatie van herziene BBT-conclusies in de vergunning en bij het bedrijf.

Wat in een vergunning wordt vastgelegd, is de werkelijkheid op het moment van publiceren van de vergunning. Dit komt voort uit het doel van de vergunning: dat is wat op dat moment reëel en bekend is en waarmee overheid en bedrijf vooruit kunnen. BBT is leidend in de vergunningverlening, en niet de ambitie om te komen tot een gezond leefmilieu. De koppeling tussen de emissies en immissie wordt niet standaard gemaakt: het systeem van vergunningverlening vraagt daar ook niet om.

Omgevingsdiensten verzorgen de uitvoering van vergunningverlening voor industriële bedrijven volgens afspraken met de opdrachtgevers (gemeenten en provincies). Hoewel veel partijen betrokken zijn bij het tot stand komen van een vergunning, geldt dat in mindere mate voor het beleid en de ambities ten aanzien van vergunningverlening. In hoeverre de uitvoerder en opdrachtgever openstaan voor signalen over gezondheidseffecten bij omwonenden (mediaberichten, gezondheidsonderzoeken) verschilt tussen de onderzochte regio's. Dat omgevingsdiensten niet altijd prioriteit hieraan geven of capaciteit voor beschikbaar stellen, toont de casus Tata Steel: de BBT-conclusies IJzer en Staal uit 2012 zijn bij Tata Steel niet binnen de wettelijke termijn van vier jaar geïmplementeerd. In 2022 werken de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en Tata Steel hier nog aan.

Wat daarbij meespeelt is dat de signalen over de gezondheid van omwonenden doorgaans niet direct bruikbaar zijn voor omgevingsdiensten, omdat ze op zichzelf onvoldoende basis vormen voor handhaving of aanscherping. Bij gezondheidsonderzoeken is bijvoorbeeld niet altijd duidelijk wat het aandeel van een specifiek bedrijf is en ook niet in hoeverre de gegevens de huidige situatie weerspiegelen. Dit komt doordat sommige ziekte-effecten met vertraging optreden. Ook leefstijl en genetische aanleg

449 Het beleid van de provincie Zuid-Holland bevat bijvoorbeeld frequenties voor het toetsen van de vergunning op actualiteit ten aanzien van gewijzigde wet- en regelgeving en op inhoud en overzichtelijkheid.

beïnvloeden de kans dat iemand ziek wordt. Een toename of bovengemiddelde frequentie van (milde) gezondheidsklachten kan wel als algemeen signaal voor het bevoegd gezag dienen.

De inhoud van het VTH-beleid is belangrijk voor de uitvoering van de VTH-taken en het resultaat van die uitvoering. Dat blijkt uit de gecombineerde plan-do-check-act-cirkels voor beleid en uitvoering die de overheden kunnen gebruiken om hun beleid uitvoerbaar en toetsbaar te houden. Als bijvoorbeeld het reflecteren op de uitkomsten van onderzoek naar de gezondheid van omwonenden geen onderdeel is van het VTH-beleid van het bevoegd gezag (de opdrachtgever), dan zal het niet als onderdeel van de uitvoering bij de omgevingsdienst (de opdrachtnemer) terechtkomen.

Door de wijze van opdrachtgeverschap zijn omgevingsdiensten veelal gericht op het uitvoeren van meetbare taken. Zij toetsen daardoor weinig of een maatschappelijk doel, hier de bescherming van de gezondheid van omwonenden, daadwerkelijk wordt behaald. Om dat maatschappelijke doel te behalen is het van belang dat het bevoegd gezag zich regelmatig vragen stelt als: Wordt de gezondheid van omwonenden van industriële complexen voldoende beschermd? Is nieuwe kennis beschikbaar? Worden mogelijkheden benut om de emissie van de gezondheidsschadelijke stoffen zoals ZZS en fijnstof te verminderen? Op het moment dat die maatschappelijke doelen niet expliciet worden gesteld, ontbreekt de vanzelfsprekendheid om na te gaan of deze doelen wel worden behaald. Doordat een dergelijke reflectie ontbreekt, en zichtbare sturing op deze maatschappelijke doelen achterblijft, zien omwonenden geen verbeteringen richting een gezondere leefomgeving. Hierdoor voelen zij zich genoodzaakt om zich met VTH-taken te bemoeien. De casus Chemours laat zien dat bevoegd gezag en omgevingsdienst weldegelijk stappen kunnen zetten ten aanzien van gezondheid zonder dat daarvoor het systeem van VTH hoeft te worden aangepast.

In de onderzochte casussen komt naar voren dat de omgevingsvergunningen alleen worden veranderd omwille van de gezondheid na prikkels van omwonenden of de media. Deze veranderingen kwamen zonder deze druk niet vanzelf uit het bedrijf of uit de overheid. Bij de casus Chemours was één prikkel genoeg voor verandering. Daarnaast blijkt het aanscherpen van een vergunning een langdurig en complex proces. De casus APN laat zien dat eenduidige wet- en regelgeving voor actualisatie belangrijk is. Handhaving van de aangescherpte norm voor PAK's bleef bij APN uit omdat de specifieke regelgeving voor asfaltcentrales niet actueel meer was.

Intussen blijven omwonenden blootgesteld worden aan mogelijk schadelijke emissies, terwijl in het huidige systeem van omgevingsvergunning wel degelijk mogelijkheden zijn voor het bevoegd gezag om de vergunning te actualiseren en strengere emissienormen vast te stellen. Bij Tata Steel blijkt het actualiseren van de vergunning een moeilijk en traag proces. Dit komt doordat in dit specifieke geval de bewijslast voor het aanpassen van de vergunning bij de overheid ligt. Bewijzen vergt capaciteit, kennis en tijd van de omgevingsdienst. De omgevingsdienst heeft het niet voor elkaar gekregen alle 'BBT-conclusies binnen de gestelde termijn in de vergunning van Tata Steel te implementeren. Tata Steel heeft daarmee zelf ook geen haast gemaakt. Daarnaast zijn de relevante 'BBT-conclusies voor Tata Steel niet binnen de gestelde termijn van acht jaar herzien. Uit de

casus APN komt naar voren dat ook wijzigingen in wetgeving niet steevast aanleiding vormen om een nieuwe beoordeling van bestaande vergunningvoorschriften uit te voeren. Toen de emissie van de PAK naftaleen vervolgens aan het licht kwam is de regelgeving tegen het licht gehouden en heeft de gemeente Nijmegen (het bevoegd gezag) contact gezocht met het ministerie.

Het systeem van vergunnen dwingt niet tot tussentijdse reflectie, behalve bij de minimalisatieverplichting voor Zeer Zorgwekkende Stoffen. Zowel bedrijf als overheden (wetgever, bevoegd gezag en omgevingsdienst) stellen zich niet structureel de vraag of de geldende voorschriften en regels nog wel passen bij de meest recente kennis en inzichten over het fabrieksproces en de bijbehorende emissies. Door de nadruk op het uitvoeren van meetbare taken en processen, en de vorm van opdrachtgeverschap, ontbreekt een reflectie op de oorspronkelijke en achterliggende redenen van het begrenzen van industriële activiteiten: de bescherming van de gezondheid van omwonenden. Daardoor toetsen deze partijen niet of dit maatschappelijke doel, de bescherming van de gezondheid van omwonenden, daadwerkelijk wordt bereikt.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

7 AANBEVELINGEN

Het onderzoek legt bloot dat voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden tegen schadelijke industriële emissies verbetering noodzakelijk is. Het wantrouwen hierover van omwonenden tegen industrie en overheid is invoelbaar.

De Onderzoeksraad doet de volgende aanbevelingen:

Aan Tata Steel, Chemours en APN:

1. Geef uitvoering aan de wettelijke plicht en maatschappelijke verantwoordelijkheid van bedrijven om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissies.
   a. Zorg ten minste voor inzicht in de eigen productieprocessen en de bijdrage van de eigen emissies aan de blootstelling en gezondheidsrisico's van omwonenden. Investeer in het opzoeken en invullen van kennislacunes.
   b. Zorg ten minste voor het verlagen van de blootstelling van omwonenden aan schadelijke stoffen die het bedrijf uitstoot zodra er verhoogde gezondheidsrisico's blijken te zijn.
   c. Benut de expertise van het bedrijf om de blootstelling van omwonenden aan schadelijke persistente stoffen die het bedrijf in het verleden heeft uitgestoten te verlagen, indien er verhoogde gezondheidsrisico's blijken te zijn.

Aan VNO-NCW

2. Stimuleer dat bovenstaande aanbeveling onder de aandacht wordt gebracht bij leden en brancheorganisaties die actief zijn in deze sectoren.

Aan de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en de gemeente Nijmegen, als bevoegd gezag:

3. Vergewis u ervan of u gebruik maakt van alle mogelijkheden binnen het huidige instrumentarium om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissie. Pas uw werkwijze aan waar dat niet het geval is. Zorg ten minste voor:
   a. Zicht op de emissies van bedrijven. Toets het emissie-overzicht regelmatig op compleetheid en correctheid.
   b. Een inschatting van het gezondheidsrisico per stof waaraan omwonenden worden blootgesteld. Doe dit met enige regelmaat en weeg onzekerheid daarin mee. Zorg voor de benodigde informatie over blootstelling en gezondheidseffecten van stoffen.
   c. Aanscherping van de vergunning zodra de gezondheidsrisico's voor omwonenden daarom vragen.
   d. Tijdige implementatie van BBT door de bedrijven.
   e. Uitwisseling van kennis en ervaring met andere bevoegde bestuursorganen en omgevingsdiensten.

Aan Tata Steel, Chemours en APN, aan de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en de gemeente Nijmegen en aan omgevingsdiensten Noordzeekanaalgebied, DCMR en Regio Nijmegen:

4. Benut het systeem volledig om de gezondheid van omwonenden te beschermen tegen schadelijke industriële emissies. Communiceer proactief en wees transparant over incidenten, zorgen en klachten teneinde het vertrouwen van omwonenden terug te winnen.

Aan de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat:

5. Bewerkstellig, in samenspraak met de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, dat bevoegd gezag en omgevingsdiensten hun verantwoordelijkheid ten aanzien van vergunningverlening, toezicht en handhaving van industriële bedrijven ten volle kunnen waarmaken, zodat de gezondheid van omwonenden beter wordt beschermd. Denk daarbij onder andere aan het kennisniveau, de capaciteit, en de uitvoerbaarheid en eenduidigheid van wetgeving.
6. Stimuleer de ontwikkeling van kennis over de gezondheidseffecten en -risico's van door de industrie uitgestoten stoffen en draag zorg dat deze kennis door zowel overheden als bedrijven wordt benut, teneinde de gezondheid van omwonenden te beschermen.
7. Borg dat het voorzorgsprincipe zwaarder gewogen wordt in het systeem van vergunnen van persistente stoffen.

Aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu:

8. Onderzoek, samen met de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, hoe omgevingsdiensten kunnen beschikken over kennis van gezondheidseffecten en –risico's van door de industrie uitgestoten stoffen.

ONDERZOEKSVERANTWOORDING

A.1 Aanleiding

De Onderzoeksraad voor Veiligheid (Onderzoeksraad) ontvangt regelmatig brieven van burgers die zich zorgen maken over de emissie van mogelijk schadelijke stoffen door bedrijven in hun woon- en leefomgeving. Zij vrezen dat hun gezondheid door blootstelling aan deze stoffen schade oploopt. Zo gaven diverse inwoners van de regio IJmond aan ongerust te zijn over het meer dan gemiddeld voorkomen van bepaalde vormen van kanker in deze regio.[450,451] Zij veronderstelden een verband met langdurige blootstelling aan emissies van Tata Steel in IJmuiden. Zij hebben de Onderzoeksraad gevraagd onderzoek hiernaar te doen.

De Onderzoeksraad beschouwt aantasting van de gezondheid als gevolg van blootstelling aan schadelijke stoffen als een potentieel veiligheidsprobleem. Bij een kortdurende blootstelling aan een hoge concentratie schadelijke stoffen (bijvoorbeeld als gevolg van een industrieel ongeval) is de relatie tussen blootstelling en gezondheid c.q. veiligheid evident. Ook een structurele blootstelling aan lagere concentraties schadelijke stoffen kan echter mettertijd tot gezondheidsschade leiden. Daarom startte de Onderzoeksraad op 21 april 2021 een onderzoek naar de wijze waarop burgers in Nederland worden beschermd tegen de risico's van (soms jarenlange) schadelijke industriële emissie. Hierbij onderzocht de Onderzoeksraad de situaties rondom Tata Steel (IJmuiden), Chemours (Dordrecht) en APN (Nijmegen).

A.2 Doel- en vraagstelling

Omwonenden zijn afhankelijk van industrie en overheid voor het beperken en reguleren van emissies van potentieel schadelijke stoffen. Dit roept de vraag op hoe het huidige systeem van regulering en beheersing van emissies de gezondheid van omwonenden beschermt. Het onderzoek beoogt allereerst deze vraag te beantwoorden. Onderdeel van het onderzoek is in hoeverre rekening wordt gehouden met gezondheidseffecten voor omwonenden bij het toestaan en controleren van langdurige industriële emissie.

450 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), *Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus*, oktober 2009.
451 Integraal Kankercentrum Nederland, *Longkanker in de gemeente Beverwijk*, november 2020.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

Doel van het onderzoek is om na te gaan of, en zo ja welke, aanpassingen aan dit systeem de gezondheid van omwonenden beter kunnen beschermen.

Hoe worden omwonenden beschermd tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies, en zijn in de bescherming verbeteringen mogelijk?

De hoofdvraag is uitgewerkt in de volgende deelvragen:

1. *Wat is het ontwerp van het systeem, dat de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies als doel heeft?*
2. *Hoe werkt dit systeem in de praktijk?*
3. *Welke verschillen zijn er tussen de werking volgens het ontwerp van het systeem en de werking in de praktijk?*
4. *Wat maakt deze verschillen te begrijpen?*
5. *Wat zijn de gevolgen van deze eventuele verschillen voor de bescherming van de omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies?*
6. *Welke verbeteringen zijn volgens de Onderzoeksraad mogelijk in de bescherming tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies?*

A.3 Afbakening

Dit onderzoek beperkt zich tot de bescherming van omwonenden tegen potentiële gezondheidsschade door blootstelling aan emissies van schadelijke stoffen uit industriële bronnen. Emissies (van dezelfde of andere schadelijke stoffen) uit andere bronnen in de leefomgeving, zoals wegverkeer, die nadelige gezondheidseffecten kunnen veroorzaken, vallen buiten de scope van dit onderzoek.

De term 'omwonenden' heeft voor de Onderzoeksraad betrekking op alle personen die op relatief korte afstand, hoogstens enkele kilometers (vijf tot tien), wonen van een industrie of industriecomplex. De Onderzoeksraad stelt zich overigens op het standpunt dat alle omwonenden, ongeacht hun mening over het onderwerp of hun afstand tot een schadelijke emissie, belang hebben bij een effectieve bescherming van hun gezondheid tegen blootstelling aan die schadelijke emissies.

Het onderzoek richt zich op industriële bedrijven die vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Bij de start van het onderzoek richtte de Onderzoeksraad zich in eerste instantie op de situatie rondom Tata Steel in IJmuiden. In september 2021 besloot de Onderzoeksraad het onderzoek uit te breiden naar de omgeving van het complex van Chemours in Dordrecht en die van APN in Nijmegen. Bij omwonenden van deze gebieden bestond onrust over de gevolgen van respectievelijk historische emissies van PFOA en GenX-stoffen, en van mogelijke blootstelling aan benzeen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's).

De Onderzoeksraad heeft het onderzoek naar de drie casussen afgebakend in tijd. Startpunt voor de casus Tata Steel was 2006, het jaar waarin met het Waterlandakkoord de basis werd gelegd voor de huidige omgevingsvergunning van het bedrijf. In de casus Chemours lag de nadruk op de periode vanaf 2015. In dat jaar ontstond, na een publicatie van *Follow the Money*, discussie over mogelijke gezondheidsschade en milieuverontreiniging als gevolg van de jarenlange emissie van PFOA door DuPont. In de casus APN heeft de Onderzoeksraad gekeken naar de periode vanaf 2015, waarin de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) een meting uitvoerde die een aantal overheidspartijen en de Vakgroep Bitumineuze Werken (VBW) aanleiding gaf om gezamenlijk omvang, oorzaak en beperking van benzeenemissie bij asfaltproductie te onderzoeken. De Onderzoeksraad heeft eerdere gebeurtenissen in de drie casussen enkel onderzocht indien en voor zover ze bijdroegen aan een beter begrip van de problematiek in de afgebakende periode.

Het onderzoek had betrekking op de periode tot medio 2022. Vanzelfsprekend zijn er ook in de tijd daarna in de diverse casussen ontwikkelingen geweest. Het projectteam (voor meer informatie zie A6) heeft vanaf medio 2022 weliswaar de onderzoeksactiviteiten afgebouwd, maar is de actualiteit blijven volgen en heeft beoordeeld of en in hoeverre deze aanleiding gaf tot herziening of aanscherping van de conclusies. Indien dit het geval was, zijn de betreffende ontwikkelingen benoemd in het rapport.

Onder industriële emissies verstaan we in dit onderzoek primair emissies naar lucht, aangezien dit de hoofdblootstelling is van omwonenden. Waar relevant voor de gezondheid van omwonenden zijn ook emissies naar oppervlaktewater en bodem in het onderzoek betrokken. Afvalstromen van industriële bedrijven zijn niet onderzocht. Het onderzoek richt zich op de blootstelling van omwonenden aan stoffen en stofgroepen die schadelijk zijn of kunnen zijn voor de fysieke gezondheid. In dit onderzoek is niet getracht om vast te stellen in hoeverre stoffen daadwerkelijk gezondheidsschade veroorzaken of hebben veroorzaakt bij omwonenden. Voor de vaststelling of specifieke stoffen schadelijk (kunnen) zijn, baseert de Onderzoeksraad zich op wetenschappelijk onderzoek en de EU-classificatie. De Onderzoeksraad heeft zelf geen emissie- en immissiemetingen uitgevoerd en baseert zich daarvoor op de beschikbare informatie.

Hinder of overlast door geluid of geur vallen buiten dit onderzoek. De Onderzoeksraad onderkent dat deze vormen van overlast direct of indirect ook gezondheidsschade kunnen veroorzaken, bijvoorbeeld door angst, stress en slaapgebrek. Ook kan overlast het welbevinden van omwonenden aantasten en een belangrijke bron van onrust en zorg zijn. Dit punt is echter niet specifiek onderzocht.

A.4 Het onderzoeksproces

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn gegevens uit verschillende bronnen verzameld, zoals:

- wet- en regelgeving;
- (beleids-)stukken en verslagen van Tweede Kamer, Provinciale Staten en gemeenten;
- omgevingsvergunningen van de betreffende bedrijven;
- zienswijzen, beroepsschriften, aangiften en rechterlijke uitspraken;

- wetenschappelijke literatuur;
- onderzoeksrapporten van andere onderzoeksinstanties;
- documenten en beeldmateriaal beschikbaar gesteld door omwonenden;
- artikelen over de casussen afkomstig van media en internet.

In totaal zijn tijdens het onderzoek ruim vijftig interviews afgenomen met vertegenwoordigers van industrie, overheid en omwonenden. Ook is gesproken met personen met specifieke deskundigheid of focus zoals wetenschappers en belangengroeperingen. Van alle interviews is een schriftelijk verslag gemaakt dat ter verificatie is voorgelegd aan de geïnterviewde personen. Ook heeft het projectteam, om meer zicht te krijgen op de productieprocessen en de veiligheidsrisico's van de onderzochte bedrijven, verschillende bedrijfsbezoeken afgelegd.

De verkregen informatie is in kaart gebracht en nader geanalyseerd in de volgende stappen:

- Het maken van een overzicht van het systeem dat de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies als doel heeft. Dit omvat de verantwoordelijkheden van betrokken partijen op basis van de wet- en regelgeving en de onderlinge relaties tussen de betrokken partijen.
- Het maken van een chronologische weergave (tijdlijn) per casus, met relevante gebeurtenissen in de onderzochte periode. Hiertoe is gekeken hoe de betrokken partijen specifiek in deze casus hebben gehandeld, afgezet tegen de wettelijke verantwoordelijkheden en het door het projectteam opgestelde referentiekader (zie bijlage C).
- Het in kaart brengen van factoren die het handelen bij deze sleutelgebeurtenissen kunnen helpen begrijpen.
- Het relateren van de bevindingen aan die uit eerdere onderzoeken naar de problematiek.
- Het identificeren van risico's die in het systeem aanwezig zijn.

Het analyseproces vond in belangrijke mate plaats in groepsdiscussies met het projectteam. Deze zijn gebruikt om de gegevens die door de verschillende teamleden waren verzameld op systematische wijze te delen, te verrijken en te duiden. De teamleden hebben de sessies ook nadrukkelijk gebruikt als middel voor kwaliteitsbeheersing, bijvoorbeeld door aan het begin van het onderzoek gesprekken te voeren over mogelijke eigen vooringenomenheden. Het voortdurend intern bediscussiëren van de uitgangspunten van het onderzoek en het elkaar kritisch bevragen op bevindingen hebben uiteindelijk geleid tot breed door het projectteam gedragen analyses en conclusies. Daarnaast is op twee momenten aan collega's van buiten het projectteam gevraagd om tegenspraak te leveren op tussenproducten van het projectteam. Aan de leden van de begeleidingscommissie (zie A.5) is op verschillende momenten gevraagd om hun reflectie te geven op tussenproducten. Aan de direct betrokken partijen is een conceptrapport (zonder samenvatting, beschouwing en aanbevelingen) ter inzage voorgelegd met de vraag om eventuele feitelijke onjuistheden en onduidelijkheden te corrigeren, zie bijlage B. Tot slot heeft de Onderzoeksraad bestuurlijke gesprekken gevoerd met elk van de partijen aan wie de Onderzoeksraad voornemens was om een aanbeveling te richten. In die gesprekken is gevraagd naar de lessen die partijen zelf

identificeren op basis van de bevindingen en conclusies in het conceptrapport, en welke lessen het meest bevorderlijk zouden zijn. Deze bestuurlijke gesprekken werden gepland na afsluiting van de inzageperiode van het conceptrapport (het stadium waarin de betrokken partijen het rapport hebben gecontroleerd op feitelijke onjuistheden). Op deze manier werd een duidelijke scheiding aangebracht tussen de inhoudelijke, schriftelijke inzageprocedure, en de mogelijkheid om mee te denken over effectieve aanbevelingen. De Onderzoeksraad bepaalt zelf welke aanbevelingen hij uiteindelijk doet en aan wie, en hoe deze geformuleerd worden. De uitkomsten van alle bovenstaande activiteiten zijn gebruikt om de kwaliteit van het onderzoek en van de rapportage te borgen.

A.5 Begeleidingscommissie

De Onderzoeksraad heeft voor dit onderzoek een begeleidingscommissie in het leven geroepen. Deze commissie onder voorzitterschap van prof. dr. mr. S. Zouridis, portefeuillehouder van de Onderzoeksraad voor Veiligheid, bestond uit externe leden met voor het onderzoek relevante deskundigheid. De externe leden hadden op persoonlijke titel zitting in de begeleidingscommissie. Gedurende het onderzoek is de commissie vier keer bijeengekomen om met de raadsleden en het projectteam van gedachten te wisselen over de opzet en de resultaten van het onderzoek. De commissie vervulde een adviserende rol binnen het onderzoek. De eindverantwoordelijkheid voor het rapport en de aanbevelingen ligt bij de Onderzoeksraad. De commissie was als volgt samengesteld:

Naam	Functie
prof. dr. mr. S. Zouridis	Plaatsvervangend voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid, voorzitter begeleidingscommissie.
dr. ir. N.C.M. Alma-Zeestraten MBA	Buitengewoon raadslid Onderzoeksraad voor Veiligheid, voormalig directeur VNCI (Koninklijke Vereniging van de Nederlandse Chemische industrie).
J.J. van Aartsen	Voormalig minister, voormalig burgemeester van Den Haag en (interim) Amsterdam, voorzitter van de Adviescommissie VTH.
prof. dr. C.W. Backes	Hoogleraar Omgevingsrecht, Universiteit Utrecht.
prof. dr. M. van den Berg	Emeritus hoogleraar Toxicologie en voormalig adjunct-directeur van het Institute of Risk Assessment Sciences (IRAS), Universiteit Utrecht.
drs. J.C.A.M. van de Sande	Arts Maatschappij en Gezondheid, voormalig regiodirecteur en programmadirecteur Leefomgeving, GGD Hart voor Brabant.

A.6 Projectteam

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam, dat als volgt was samengesteld:

Naam	Functie
mr. dr. S.M. Berndsen	Onderzoeksmanager
drs. F. Bloemendaal	Projectleider (tot mei 2022)
drs. H.J. Korver	Projectleider (vanaf mei 2022)
drs. A.H. de Ruijter	Onderzoeker
dr.ir. C. Reurings	Onderzoeker
ir. J.M. Brander	Onderzoeker
drs. P.A.M. Heezen	Onderzoeker (september 2021 - mei 2022)
dr. A.E.Q. van Delden	Adviseur onderzoek en ontwikkeling
drs. M.H. Verschoor	Adviseur onderzoek en ontwikkeling (vanaf januari 2022)
drs. I.C Elias MPS	Secretaris (tot november 2022)
mr. L. van Krimpen	Secretaris (van september tot december 2022)
dr. R.J. Baines	Secretaris (vanaf december 2022)
A.N.J.J. Meijboom	Projectondersteuning (tot augustus 2021)
B.G.T.A. van den Heuvel	Projectondersteuning (vanaf augustus 2021)

A.7 Onderzoeksraad

Vanwege haar werkzaamheden bij advocatenkantoor Houthoff is de rol van mevrouw Bloos als buitengewoon raadslid bij de Onderzoeksraad niet verenigbaar met een rol in dit onderzoek. Mevrouw Bloos heeft zich verschoond van het onderzoek.

REACTIES OP HET CONCEPTRAPPORT

Het conceptrapport (zonder samenvatting, beschouwing en aanbevelingen) is voorgelegd aan de betrokken partijen. Deze partijen is gevraagd het rapport te controleren op feitelijke onjuistheden en onduidelijkheden. De volgende partijen hebben een reactie gegeven op het conceptrapport:

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- RIVM
- Provincie Noord-Holland
- Provincie Zuid-Holland
- Gemeente Nijmegen
- Gemeente Dordrecht
- Gemeente Sliedrecht
- Gemeente Velsen
- Gemeente Beverwijk
- Gemeente Heemskerk
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- Omgevingsdienst IJmond
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- DCMR Milieudienst Rijnmond
- Omgevingsdienst Regio Nijmegen
- Tata Steel IJmuiden
- Chemours
- APN
- Vereniging Dorpsbelang Hees
- Stichting Frisse Wind.nu
- Actiegroep “Gezondheid Vóór Alles”

De binnengekomen reacties zijn op de volgende manier verwerkt:

- Als de Onderzoeksraad heeft besloten reacties over te nemen, dan zijn deze verwerkt in de definitieve versie van het rapport.
- Als de Onderzoeksraad reacties niet heeft overgenomen, dan is toegelicht waarom daartoe is besloten.

De reacties en de toelichting van de Onderzoeksraad zijn opgenomen in een tabel die te vinden is op de website van de Onderzoeksraad (www.onderzoeksraad.nl).

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

REFERENTIEKADER

Industriële activiteit gaat (vrijwel altijd) gepaard met emissies.[452] Door emissies kunnen schadelijke stoffen in de leefomgeving (lucht, water of bodem) aanwezig zijn. De mate waarin emissies de leefomgeving bereiken en de mate waarin die aanwezigheid vervolgens schadelijk is voor de gezondheid varieert. Dit is onder meer afhankelijk van of deze stoffen in de loop van de tijd afbreken tot onschadelijke componenten, of juist cumuleren. Dit betekent dat ook industriële emissies uit het verleden nu tot schadelijke effecten kunnen leiden.

De Onderzoeksraad onderzoekt de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten van langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies. Het onderzoek omvat de regulering van industriële emissies, welke rol gezondheidsrisico's voor omwonenden daarin spelen, en hoe omwonenden beter beschermd kunnen worden.

De Onderzoeksraad hanteert bij zijn onderzoeken een referentiekader. Een referentiekader is een set van referenties (criteria), waartegen onderzoeksinformatie en bevindingen afgezet worden. Een referentiekader helpt bij het beschrijven en begrijpen van een onveilige situatie. Een referentiekader kan bestaan uit wetten, regels, richtlijnen, wetenschappelijke inzichten, (best) practices, et cetera, zolang deze maar relevant zijn voor (de vraagstelling in) het onderzoek. De Onderzoeksraad onderkent dat rekening moet worden gehouden met de aard en omvang van de betrokken organisaties wanneer onderzoeksinformatie tegen het referentiekader wordt afgezet. Overigens staan de referenties zelf ook ter discussie in het onderzoek; regels, richtlijnen, inzichten, et cetera kunnen na onderzoek niet (goed) passend blijken bij de situatie die onderzocht wordt of zelfs blijken te hebben bijgedragen aan het voorval.

De Onderzoeksraad onderkent dat een risicoloze maatschappij niet bestaat. De Onderzoeksraad neemt als uitgangspunt dat geen enkel industrieel proces volledig beheerst kan worden. In elk proces kunnen zaken gebeuren die direct of indirect kunnen leiden tot (eenmalige, herhaaldelijke en/of langdurige) blootstelling aan gevaar of tot schade. De Onderzoeksraad vindt echter dat partijen die activiteiten ondernemen waaraan risico's voor anderen verbonden kunnen zijn, de maatschappelijke

452 Een emissie is een hoeveelheid verontreinigende stof die uit een bron komt. De emissie wordt uitgedrukt als een concentratie (in mg/m³) of een vracht (in kg/uur). Bronnen van schadelijke stoffen zijn bijvoorbeeld bedrijven, het verkeer en de scheepvaart. Maar ook activiteiten van burgers kunnen een bron zijn. Denk bijvoorbeeld aan particuliere houtkachels. (Gebaseerd op definitie Informatiepunt Leefomgeving: https://iplo.nl/thema/lucht/lucht-emissie).

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

verantwoordelijkheid hebben om deze risico's zo goed mogelijk te identificeren en te beheersen. Bij activiteiten waarbij risico's zijn die kunnen leiden tot irreversibele effecten voor de gezondheid van mensen, weegt dit uitgangspunt voor de Onderzoeksraad zwaar.

Wat 'zo goed mogelijk' betekent, is afhankelijk van de aard en omvang van de risico's, de gevolgen van de activiteit in kwestie en de haalbaarheid en effectiviteit van beheersmogelijkheden. De Onderzoeksraad verwacht van betrokken partijen dat zij minimaal voldoen aan de wet- en regelgeving en (branche-)richtlijnen. Als vuistregel geldt dat de Onderzoeksraad daarbovenop meer verwacht van partijen naarmate zij meer voordeel hebben van een activiteit, het risico ervan groter is, hun vermogen het risico te beheersen groter en beter is, of het vermogen van de burger om zichzelf te beschermen geringer is. In lijn met de milieuwetgeving vindt de Onderzoeksraad dat, indien de beheersing onvoldoende effectief is, de activiteit niet op die wijze of op die locatie moet plaatsvinden.

C.1 Bescherming van de gezondheid

De Onderzoeksraad hanteert een aantal generieke uitgangspunten voor de bescherming van omwonenden tegen nadelige gezondheidseffecten door langdurige en/of veelvuldige blootstelling aan industriële emissies. In het onderzoek kijkt de Onderzoeksraad in hoeverre de betrokken partijen invulling geven aan deze punten.

C.1.1 Inzicht als basis voor bescherming van de gezondheid

Inzicht in (a) de gevaren van de stoffen, (b) de mate van blootstelling die leidt tot gezondheidsschade, en (c) de daadwerkelijke (gemeten) blootstelling, dient de basis te zijn van een systeem ter bescherming van de gezondheid. Voor deze bescherming dient zo goed als redelijkerwijs mogelijk te worden vastgesteld van welke stoffen de emissie moet worden beheerst en welke preventieve en repressieve maatregelen noodzakelijk zijn.

De Onderzoeksraad verwacht dat alle betrokken partijen de ontwikkeling van kennis over gezondheidsrisico's door de ondernomen activiteiten volgen, tot zich nemen en, indien nodig, stimuleren. De Onderzoeksraad verwacht van partijen een vermindering van risico's (en emissies) als uit kennis blijkt dat dat mogelijk is.

C.1.2 Ontwerp en uitvoering van beschermingsaanpak

Uitgangspunt op basis waarvan het minimaal vereiste beschermingsniveau wordt vastgesteld, is dat als gevolg van de industriële activiteiten geen of hooguit maatschappelijk geaccepteerde gezondheids- en milieuschade ontstaat.

De volgende elementen zijn van belang om voor de uitgestoten schadelijke stoffen de blootstelling op leefniveau te beheersen:

- Een beschrijving van hoe het vereiste beschermingsniveau wordt bereikt, met daarin de concrete doelstellingen, plannen en acties inclusief de voor de bescherming van dat beschermingsniveau benodigde preventieve en repressieve maatregelen.

- Een inzichtelijke, eenduidige en voor iedereen kenbare verdeling van verantwoordelijkheden voor zowel bestuurders, beleidsmakers als uitvoerders, om de benodigde acties uit te voeren die horen bij het bereiken en het in stand houden van dat beschermingsniveau.
- Bestuurlijke en ambtelijke toewijding aan, en beschikbaarheid van, de personele inzet en deskundigheid die is vereist voor de verschillende taken ten behoeve van dat beschermingsniveau.
- Een duidelijke en actieve coördinatie van alle activiteiten die een effect, zowel positief als negatief, kunnen hebben op het beschermingsniveau.

Vanwege de onzekerheid die gepaard gaat met gezondheidsrisico's van schadelijke stoffen, past het streven naar minimale emissie van schadelijke stoffen goed naast de voorgenoemde aanpak. Het huidige streven om bedrijven ten minste gangbare technieken toe te laten passen past daarin.

C.1.3 Evalueren en aanscherpen van de beschermingsaanpak

De Onderzoeksraad verwacht van alle bij de industriële activiteit betrokken partijen (bedrijf en overheidsonderdelen) dat zij voortdurend controleren of wat zij doen in lijn is met het doel om geen of hooguit maatschappelijk geaccepteerde milieu- en gezondheidsschade te veroorzaken. Daarbij is het opmerken van signalen die erop kunnen wijzen dat gezondheidseffecten zich voordoen onderdeel van de bescherming. Een open houding is van belang om terugkoppelingssignalen van mogelijke aantasting van het beschermingsniveau en het mogelijk onvoldoende effectief zijn van de bescherming te kunnen opmerken en te onderkennen. Betrokken partijen c.q. belanghebbenden moeten elkaar vrijelijk kunnen (aan-)spreken en meldingen over evaluaties van ongewenste situaties kunnen uitwisselen en gezamenlijk bespreken. Terugkoppeling aan de hand van signalen is niet alleen van belang om de gevolgen van de emissie van die stof te kunnen beheersen, maar ook om de werking van het systeem en de beoogde uitkomst te beoordelen. Het uitwisselen en bespreken van deze signalen is een verantwoordelijkheid van alle betrokken partijen. Het daaropvolgend handelen is primair een verantwoordelijkheid van het betrokken bedrijf (of bedrijven) en daarna van de betrokken overheidsinstellingen.

Het beschermingsniveau moet continu getoetst en waar nodig verbeterd worden op basis van:

- Ontwikkeling van kennis over gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan uitgestoten stoffen (inclusief combinaties daarvan).
- Metingen van de concentraties van stoffen in het milieu om inzicht te hebben in de blootstelling van omwonenden en in de verhouding van die blootstelling tot het nagestreefde beschermingsniveau.
- Het uitvoeren van (risico)analyses, observaties, inspecties en audits van het industrieel proces (proactieve aanpak). Deze dienen periodiek plaats te vinden, en minimaal bij iedere wijziging van uitgangspunten.
- Een systeem van periodieke monitoring en analyse van het industrieel proces (proactieve aanpak). Op basis hiervan worden evaluaties uitgevoerd en wordt zo nodig de aanpak, waaronder het vaststellen van normen en het opstellen van voorschriften, geactualiseerd.

C.1.4 Uitwisseling van meldingen en signalen

Met het oog op het gezamenlijk verbeteren van de beheersing van risico's voor de gezondheid, dient binnen het netwerk van betrokken partijen c.q. belanghebbenden een platform te bestaan waar deze partijen elkaar gemakkelijk kunnen vinden en de ruimte krijgen om elkaar vrijelijk te kunnen (aan)spreken. Binnen een dergelijk platform dienen tevens meldingen over en evaluaties van ongewenste situaties te worden uitgewisseld en gezamenlijk besproken, opdat de partijen deze kunnen gebruiken als signalen voor het mogelijk afnemen van het beschermingsniveau. Het uitwisselen en bespreken van deze signalen, alsook het handelen erop, is een verantwoordelijkheid van alle betrokken partijen (bedrijf en overheidsinstellingen).

C.2 Industrie

C.2.1 Waarden, belangen en vertrouwen

De Onderzoeksraad beschouwt het industrieel bedrijf als de partij die het grootste voordeel heeft bij zijn activiteiten, en het grootste vermogen heeft om het risico te beheersen. Daarmee heeft het bedrijf dus ook de verantwoordelijkheid om zich richting omwonenden op te stellen als een organisatie die proactief de nadelige consequenties van zijn activiteiten voor de gezondheid van omwonenden en het leefmilieu vermijdt c.q. beheerst.

C.2.2 Verantwoordelijkheid

Bedrijven zijn primair verantwoordelijk voor hun bedrijfsprocessen en de effecten daarvan. Dat betekent dat het bedrijf:

- zorgt voor goede beheersing van de activiteiten/processen;
- weet wat en hoeveel het emitteert;
- de emissies beperkt en vermindert, ten minste binnen de gestelde grenswaarden;
- enkel activiteiten onderneemt waarvan de bekende gezondheidsgevolgen maatschappelijk acceptabel zijn. Maatschappelijk acceptabel betekent in dit verband: na een democratisch proces beoordeeld als acceptabel;
- de overheid voorziet van betrouwbare informatie over de hoeveelheid en de gevaren van de stoffen die het bedrijf uitstoot, voor zover die informatie nog niet publiek beschikbaar is.

C.2.3 Aanpassing op basis van kennis

De Onderzoeksraad verwacht dat het industrieel bedrijf, op basis van de meest recente kennis (uit wetenschap en vakliteratuur) van de gezondheidsrisico's van de ondernomen activiteiten, deze risico's zo ver beperkt als nodig is om irreversibele gezondheidsschade te voorkomen. Dat wil zeggen dat het bedrijf, om risico's te verminderen, steeds die maatregelen treft die gebaseerd zijn op gevalideerde inzichten over de mate van blootstelling van mensen aan schadelijke industriële emissie en/of de effecten daarvan, en zich niet beperkt tot de geldende norm of wacht tot deze o.b.v. de nieuwe inzichten wordt bijgesteld.

Nieuwe inzichten in stoffen en processen deelt het bedrijf met de betrokken overheidsinstellingen. Voorts moet het bedrijf, als partij die het voordeel van de

activiteiten geniet, zorgen voor de ontwikkeling van kennis indien bijvoorbeeld onzekerheid daartoe aanleiding geeft. Dit geldt in ieder geval voor de bedrijfsspecifieke uitgestoten stoffen; voor stoffen die generiek (bij veel processen) uitgestoten worden, draagt de overheid deze verantwoordelijkheid en zorgt ervoor dat de industrie bijdraagt in de kosten hiervan.

C.3 Overheid

De overheid bepaalt het toegestane risiconiveau en de bijbehorende grenzen in de vorm van immissienormen. De overheid legt verder de emissiegrenzen vast waar bedrijven zich aan moeten houden, en bepaalt hoe (en hoe vaak) gecontroleerd moet worden of het bedrijf daadwerkelijk binnen die grenzen blijft. Tevens stimuleert de overheid onderzoek naar de risico's van industriële processen en daarbij vrijkomende schadelijke stoffen. Verder verwacht de Onderzoeksraad dat de overheid nieuwe kennis verwerkt in het beleid in het algemeen en in de omgevingsvergunningen in het bijzonder.

C.3.1 Waarden, belangen en vertrouwen

De overheid waakt over de publieke belangen en vervult daarbij diverse rollen: als wetgever, vergunningverlener, toezichthouder en handhaver. Als lokaal/openbaar bestuur is zij tevens medeverantwoordelijk voor het welzijn van de bewoners. Daarbij zijn uiteenlopende en soms tegenstrijdige belangen in het geding. Daarom heeft zij de taak om een zorgvuldige en zoveel mogelijk eenduidige omgang met deze belangen[453] te organiseren en hierop voortdurend kritisch te reflecteren.

Om een ordelijke en nauwkeurige weging van de (tegenstrijdige) belangen te waarborgen, acht de Onderzoeksraad de volgende punten noodzakelijk:

- Een zorgvuldige identificatie van alle belangen.
- Een transparante weging van belangen.
- Duidelijke communicatie over de genomen besluiten.
- Het expliciet maken van het geaccepteerde risico.

Belangrijke voorwaarde is het organiseren van adequate macht en tegenmacht om ervoor te zorgen dat alle belangen zijn vertegenwoordigd en gewaarborgd.

De Onderzoeksraad vindt het belangrijk dat de overheid belanghebbenden tijdig en transparant bij dit proces betrekt. Er moet niet alleen óver hen worden gesproken, maar ook mét hen. De overheid moet maatschappelijke discussie stimuleren en actief acteren op standpunten van omwonenden.

Macht, tegenmacht en transparantie vereisen ook dat de overheid transparant moet omgaan met belanghebbenden die buiten de formele procedures om proberen de weging van belangen te beïnvloeden (denk aan lobby door activisten en/of brancheverenigingen).

453 Deze eenduidigheid betreft de wijze waarop het proces van belangenafweging is ingericht, niet de uitkomst van de afweging. Die laatste kan per locatie verschillen.

C.3.2 Verantwoordelijkheid

Tot de publieke belangen, waarover de overheid waakt, hoort de bescherming van gezondheid en het leefmilieu. Dat geldt dus zeker in het geval van industrie met woningen op korte afstand.

De overheid moet zorgen voor de kaders omtrent gezondheidsrisico's voor omwonenden en het leefmilieu als gevolg van de industriële activiteiten. Deze kaders bestaan uit relevante wet- en regelgeving, de organisatie van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH), en ruimtelijke ordening. Ze moet invulling geven aan de doelstelling dat als gevolg van de industriële activiteiten geen of hooguit een reversibele gezondheids- en milieuschade ontstaat.

Zolang het resultaat van een industriële activiteit niet voldoet aan deze doelstelling, verwacht de Onderzoeksraad dat de overheid probeert die activiteit bij te sturen (middels VTH). Als blijkt dat de wettelijke kaders een beperkende factor zijn, is het aan de verantwoordelijke overheid om deze bij te stellen. Indien een dergelijke bijstelling van de kaders niet plaatsvindt, moet de overheid omwonenden informeren over de mogelijke gevolgen van dit beleidsmatig geaccepteerde lagere beschermingsniveau.

De Onderzoeksraad verwacht dat de overheid de mogelijkheid benut om gewenste innovaties te stimuleren (ook internationaal). Daartoe behoort ook de kennisontwikkeling zoals hierboven genoemd onder C.2.3 - *Aanpassing op basis van kennis*. Deze kennisontwikkeling kan de overheid stimuleren of zelfs verplichten.

Bovendien verwacht de Onderzoeksraad dat de overheidspartijen controleren of bedrijven duidelijk zijn naar betrokken partijen, waaronder omwonenden, over de beheersing van emissies.

C.3.3 Normering van stoffen en emissies

De Onderzoeksraad verwacht dat de overheid voor schadelijke stoffen normen stelt, die de risico's beheersen voor omwonenden die aan die stoffen worden blootgesteld. De Onderzoeksraad verwacht daarbij dat de overheid transparant is over de totstandkoming van deze normering. De Onderzoeksraad verwacht tevens dat de daartoe beoogde overheidsinstanties actuele kennis hebben over schadelijke stoffen en de gezondheidsrisico's daarvan, zeker waar irreversibele effecten vermoed worden.

C.3.4 Vergunningverlening, toezicht en handhaving

De Onderzoeksraad verwacht dat het bevoegd gezag, daar waar maximumconcentraties (dreigen) overschreden (te) worden, optreedt tegen het veroorzakende bedrijf. Daarbovenop verwacht de Onderzoeksraad dat de overheid schadelijke emissies zodanig reguleert dat schadelijke immissie wordt voorkomen.

Effectieve vergunningverlening vereist dat de vergunningverlener beschikt over de kennis, deskundigheid en de (personele en financiële) middelen die nodig zijn om het beoogde veiligheidsniveau te waarborgen.

Effectieve vergunningverlening vereist dat vergunningverleners een sterke en eigenstandige positie (kunnen) innemen. De Onderzoeksraad acht het van belang dat de vergunningverlener de ruimte krijgt (beleid) en neemt (ambitie) om het werk naar eigen inzicht vorm te geven binnen de wettelijke kaders.

De vergunningverlener toetst of vergunningverlening mogelijk is binnen de wetgeving en de (lokaal) gestelde beleidskaders. De Onderzoeksraad verwacht dat deze beleidskaders de gezondheid van omwonenden dienen.

De Onderzoeksraad verwacht dat voor het beperken van emissies van schadelijke stoffen die beschikbare technieken die de grootste reductie opleveren, als uitgangspunt worden genomen bij de vergunningverlening.

De vergunningvoorschriften moeten helder en handhaafbaar zijn. Daarnaast ziet de Onderzoeksraad voordelen in geconsolideerde vergunningenoverzichten bij (deel)wijzigingsvergunningen en meldingen.

De Onderzoeksraad verwacht dat een vergunningverlener beschikt over een kader voor de bescherming van de gezondheid van omwonenden, op basis waarvan vergunnings-voorschriften voor dat doel kunnen worden opgenomen. Dit kader wordt op basis van maatschappelijke inzichten gemaakt en/of aangepast.

Organisaties zijn zelf primair verantwoordelijk voor de veiligheid van hun activiteiten en producten. De toezichthouders zien erop toe dat partijen aan hun wettelijke verplichting voldoen en nemen de verantwoordelijkheid niet over. De handhaver grijpt indien nodig in.

De toezichthouder is op de hoogte van ontwikkelingen bij de partijen en in de sectoren waarop hij toezicht houdt. De toezichthouder signaleert risico's, agendeert deze, deelt kennis en koppelt actief terug naar bestuur (van zowel overheid als bedrijf), politiek en samenleving, en stelt indien nodig de handhaver op de hoogte.

Effectief toezicht houden en effectief handhaven vereisen dat toezichthouders en handhavers een sterke en voldoende eigenstandige positie (kunnen) innemen. De Onderzoeksraad acht het van belang dat de toezichthouder en de handhaver de ruimte krijgen (beleid) en nemen (ambitie) om het werk naar eigen inzicht vorm te geven binnen de wettelijke kaders.

Effectief toezicht houden en effectief handhaven vereisen dat de toezichthouder en de handhaver beschikken over de kennis, deskundigheid en de (personele en financiële) middelen die nodig zijn om het beoogde veiligheidsniveau te waarborgen.

Effectief toezicht houden en effectief handhaven vereisen dat de gekozen principes voor handhaving en de handhavingsinstrumenten aansluiten op het systeem en de partij waarop toezicht wordt gehouden.

Als onderdeel van effectief toezicht worden de bevindingen waar mogelijk openbaar gemaakt voor een zo breed mogelijk publiek, zodat dit weet hoe het gesteld is met de veiligheidssituatie. Dit stelt andere partijen in staat om aan veiligheidswinst bij te dragen.

C.4 Omwonenden

C.4.1 Waarden, belangen en vertrouwen

Omwonenden moeten erop kunnen rekenen dat hun signalen voor mogelijke aantasting van hun gezondheid als gevolg van industriële activiteit serieus genomen worden door de betrokken partijen (bedrijf en overheid, zie ook onder C.1.1 - *Inzicht als basis voor bescherming van de gezondheid*).

Omwonenden moeten erop kunnen rekenen dat nieuwe inzichten over (de risico's van) een activiteit van invloed zijn op de wijze waarop het bevoegd gezag die activiteit vergunt, zonder dat deze omwonenden daar een actieve rol in hoeven te spelen.

Omwonenden hebben de verantwoordelijkheid om aan te geven dat er iets mis gaat/is gegaan. Bedrijf en overheid moeten omwonenden hierin faciliteren.

SYSTEEMBESCHRIJVING

D.1 Inleiding

In de buurt van bedrijven die schadelijke stoffen naar de lucht uitstoten, wordt de samenstelling van de buitenlucht beïnvloed door die emissie.[454] Als er mensen in de buurt wonen of verblijven, bestaat de mogelijkheid dat hun gezondheid negatief wordt beïnvloed door blootstelling aan de schadelijke stoffen.[455]

Dit hoofdstuk beschrijft het systeem dat beoogt die gezondheidsrisico's voor omwonenden te beheersen. Eerst wordt beschreven welke partijen betrokken zijn bij de beheersing van gezondheidsrisico's voor omwonenden en hoe de verantwoordelijkheden zijn verdeeld. Daarna is globaal beschreven wat het wettelijk kader is, waaruit die verantwoordelijkheden voortkomen en waarmee tegelijkertijd invulling wordt gegeven aan die verantwoordelijkheden. Ten slotte is het proces van vergunningverlening, toezicht en handhaving voor industriële bedrijven geschetst, zoals dat vanuit de eerder genoemde verantwoordelijkheden en wetgeving is beoogd.

D.2 Partijen en verantwoordelijkheden

Voor het uitvoeren van industriële activiteiten is in Nederland meestal een vergunning nodig. Dat is in elk geval zo voor de bedrijven in de drie casussen. Bij het verlenen van die vergunning zijn verschillende partijen betrokken. In deze paragraaf worden die partijen en hun verantwoordelijkheden beschreven. Figuur 12 geeft de samenhang tussen de verschillende partijen weer. Het proces van vergunningverlening komt in paragraaf D.4 aan de orde.

D.2.1 Europese Unie

De Europese Commissie, het Europees parlement en de EU-lidstaten hebben samen een rol in de beheersing van luchtkwaliteit en de beheersing van industriële emissies. Voor beide geldt dat vanuit de EU minimumeisen worden gesteld aan het nationale kader[456]

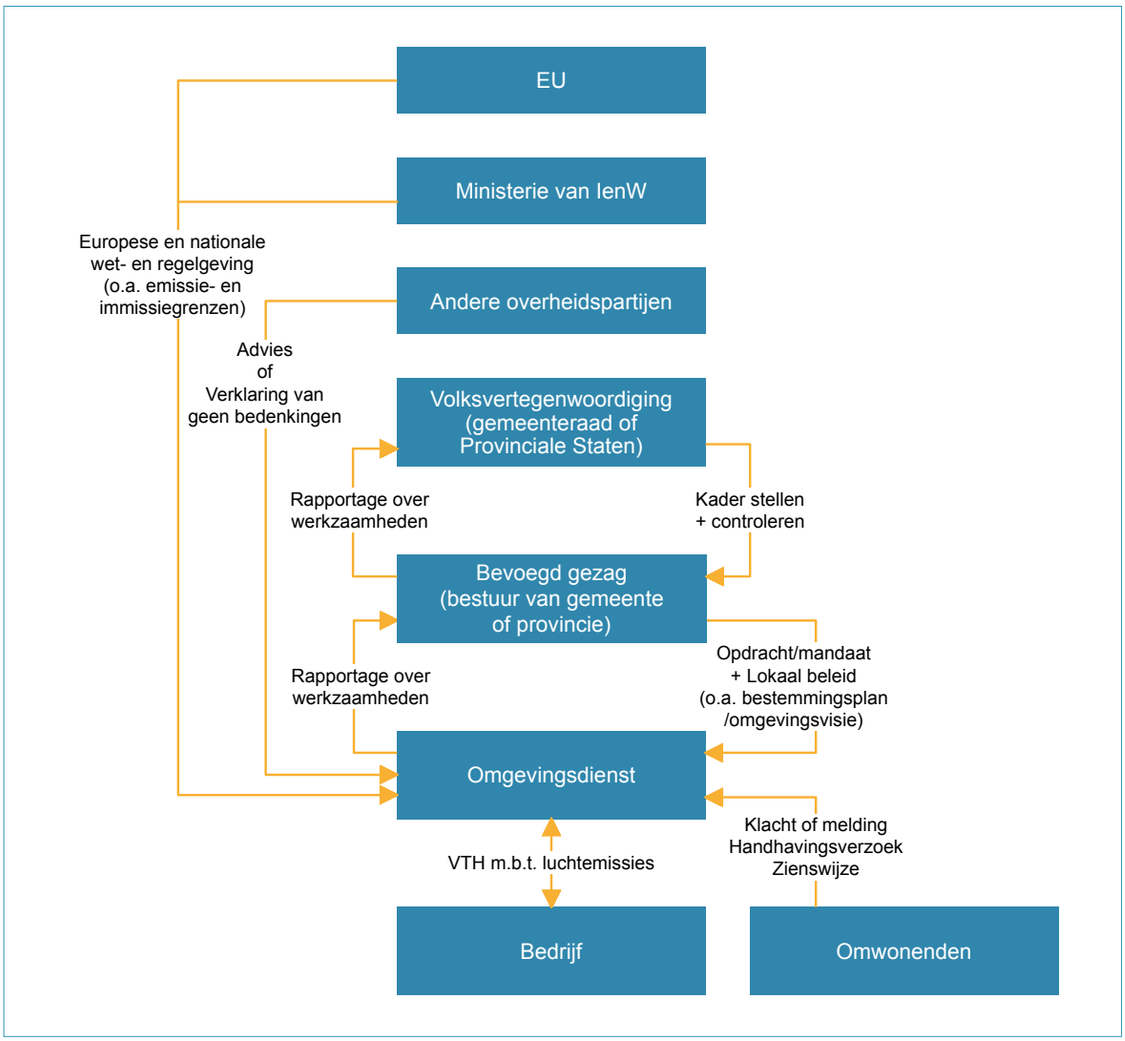
454 Die invloed kan van veel factoren afhangen, zoals de manier van uitstoten (bijvoorbeeld schoorsteenhoogte), de uitgestoten hoeveelheid (inclusief variatie met tijd), de weersomstandigheden, de eigenschappen van de uitgestoten stof (bijvoorbeeld gas of kleine vaste deeltjes).

455 In hoeverre een stof bij inademing effect kan hebben op het menselijk lichaam hangt over het algemeen af van de eigenschappen van de stof en de mate van blootstelling (hoeveelheid en tijdsduur).

456 Met kader wordt het geheel van wet- en regelgeving bedoeld.

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen

en het resultaat. Dit gebeurt hoofdzakelijk via richtlijnen en verordeningen. Een belangrijk verschil daartussen is dat de inhoud van EU-richtlijnen door lidstaten moet worden overgenomen in eigen wet- en regelgeving, terwijl EU-verordeningen rechtstreeks van toepassing zijn (zie ook D.3.1).



Figuur 12: Schematische weergave van de rol of inbreng van partijen bij vergunningverlening, toezicht en handhaving door een omgevingsdienst voor luchtemissies van een bedrijf, inclusief lokale volksvertegenwoordiging. De mogelijkheden om beroep en hoger beroep aan te tekenen zijn niet in de figuur opgenomen. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

D.2.2 De Rijksoverheid

De Rijksoverheid is systeemverantwoordelijk voor de veiligheid en gezondheid van de burgers en resultaatverantwoordelijk voor de kwaliteit van lucht, bodem en water.[457] Ook is het Rijk verantwoordelijk voor het waarborgen van een goede leefomgevingskwaliteiten

457 'Bij systeemverantwoordelijkheid is het Rijk verantwoordelijk voor het laten functioneren van het systeem, opdat elke partij daarbinnen zijn rol kan waarmaken. Als resultaatverantwoordelijken (bijvoorbeeld gemeenten of provincies) de doelen met betrekking tot de nationale belangen niet halen, kan het Rijk nagaan waarom dit zo is. Indien nodig en gewenst probeert het Rijk door aanpassingen in het systeem of door ondersteuning van de verantwoordelijke partijen, deze in staat te stellen de doelen toch te halen. Bij resultaatverantwoordelijkheid is het Rijk zelf eindverantwoordelijk voor het halen van de doelen en kan daarop rechtstreeks aangesproken worden.' Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Nationale Omgevingsvisie*, september 2020.

voor het tegengaan van hinder en risico's van onder andere industriële activiteiten, straling, geluid en chemische stoffen en het vervoer daarvan. Dat staat in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).[458] De NOVI is een instrument van de Omgevingswet.[459] Deze verantwoordelijkheden volgen uit internationale en nationale wetgeving.[460] Binnen de Rijksoverheid zijn de verantwoordelijkheden verdeeld over verschillende ministeries.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) is systeemverantwoordelijk voor de realisatie van een goede leefomgevingskwaliteit.[461] Een deel van die verantwoordelijkheid wordt geregeld met vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH). Voor dat deel is de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat stelselverantwoordelijk.[462] Daarnaast zet het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) zich in voor de gezondheid en kwaliteit van leven van alle Nederlanders.[463]

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is de toezichthouder van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De ILT adviseert en controleert provincies en de omgevingsdiensten bij het toepassen van de wet- en regelgeving en het beleid van het Rijk. Dit doet de ILT door middel van Interbestuurlijk Toezicht[464] en via Wabo-advies.[465]

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zet zich in voor een gezonde bevolking en een duurzame, veilige en gezonde leefomgeving.[466] Dit doet het RIVM op basis van wetenschappelijk onderzoek. Het RIVM geeft advies aan de overheid. Dit advies gaat onder andere over stoffen en toxicologie. Het RIVM is een zelfstandig onderdeel van het ministerie van VWS. De onafhankelijkheid in het uitvoeren van opdrachten is gewaarborgd door de Wet op het RIVM.

D.2.3 Lokale overheid

Het overheidsonderdeel dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van de VTH-taken wordt bevoegd gezag genoemd. Vaak zijn dat gemeenten of provincies, maar die voeren de taken niet zelf uit.[467] De uitvoering van de VTH-taken moet het bevoegd gezag laten doen door omgevingsdiensten.[468] Een omgevingsdienst wordt soms ook milieudienst of regionale uitvoeringsdienst (RUD) genoemd. Voor de omgevingsdiensten vervullen de gemeenten en provincies daarbij de rol van opdrachtgever en eigenaar. De omgevingsdiensten hebben doorgaans het mandaat om zelf beslissingen te nemen namens het bevoegd gezag.

458 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Nationale Omgevingsvisie*, september 2020.
459 Paragraaf D.3.2 geeft een toelichting op de Omgevingswet.
460 Onder andere artikelen 21 en 22 Grondwet.
461 Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, *Nationale Omgevingsvisie*, september 2020.
462 Het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging Nederlandse Gemeenten, Omgevingsdienst NL (ODNL) en de ministeries van IenW, BZK en JenV, *Programmaplan Interbestuurlijk programma Versterking VTH-stelsel*, juni 2022.
463 Rijksoverheid, *Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport*, https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid-welzijn-en-sport [geraadpleegd 24 augustus 2022].
464 Artikel 121 Provinciewet.
465 Artikel 2.26 lid 3 Wabo juncto Artikel 6.3 lid 2 Besluit omgevingsrecht.
466 RIVM, *Over RIVM*, https://www.rivm.nl/over-het-rivm [geraadpleegd 24 augustus 2022].
467 Voor emissie van schadelijke stoffen naar water of bodem geldt een vergelijkbare aanpak, maar dan zijn bij de vergunningverlening soms andere overheidspartijen betrokken.
468 Artikel 5.3 lid 1 Wabo.

Er zijn 29 omgevingsdiensten in Nederland, waarvan er 6 zijn aangewezen voor VTH-taken voor grote risicovolle bedrijven (Brzo-bedrijven). De capaciteit en prioriteit voor het werk van de omgevingsdiensten volgt uit de afspraken met de opdrachtgevers. Bij het maken van die afspraken kan worden gebruikgemaakt van de set kwaliteitscriteria voor het VTH-werk van omgevingsdiensten met betrekking tot alle Wabo-activiteiten.[469]

Gemeenten en provincies gaan via bestemmingsplannen en omgevingsvisies over de ruimtelijke ordening, inclusief het afwegen of de verschillende gebruiksfuncties van die ruimte kunnen samengaan. Daarnaast kunnen provincies lokaal milieubeleid voeren wat van invloed kan zijn op vergunningverlening aan bedrijven. Iedere gemeente heeft daarnaast een Gemeentelijke GezondheidsDienst (GGD), die het gemeentebestuur bij beslissingen gevraagd en ongevraagd kan adviseren over de invloed van besluiten op de gezondheid van haar inwoners.

D.2.4 Bedrijven

Bedrijven zijn verantwoordelijk voor het beheersen van hun activiteiten en voor het voldoen aan wet- en regelgeving, waaronder de zorgplicht uit de Wet milieubeheer en de voorschriften uit de omgevingsvergunning.[470] De wet- en regelgeving en omgevingsvergunning worden in de volgende paragrafen verder beschreven.

Om te voldoen aan wet- en regelgeving is het belangrijk om te zorgen dat alleen vergunde activiteiten plaatsvinden. Dat betekent dat het bedrijf moet zorgen dat alle processen, technieken en emissies van stoffen in de vergunning zijn opgenomen, want alleen dan kunnen ze vergund en toegestaan zijn. Het is mede de verantwoordelijkheid van het bedrijf om te zorgen voor de volledigheid en correctheid van zijn vergunning. Daarnaast zijn bedrijven verplicht om ongewone voorvallen te melden bij de omgevingsdienst.

Als het bedrijf proces- of techniekveranderingen wil doorvoeren die niet onder de vergunning vallen, dan zal het een vergunningaanvraag moeten doen en moeten wachten met het uitvoeren van de veranderingen totdat de aangepaste vergunning is verleend.

D.2.5 Omwonenden

Ten aanzien van een specifiek besluit kunnen omwonenden zienswijzen indienen over het ontwerpbesluit en in beroep gaan tegen het definitieve besluit.[471] Daarnaast kunnen ze via de gemeenteraad(spartijen) druk uitoefenen op het gemeentelijk beleid. Via verkiezingen (gemeente en provincie) kunnen ze bovendien de samenstelling van de gemeenteraad en Provinciale Staten beïnvloeden.

469 Interprovinciaal Overleg en Vereniging Nederlandse Gemeenten, *Kwaliteitscriteria 2.2 (2019) Deel B – Voor vergunningverlening, toezicht en handhaving krachtens de Wabo*, 1 juli 2019.

470 De Onderzoeksraad verstaat hieronder ook vergunningen die stammen uit de periode voor de Wabo (milieuvergunningen).

471 Kenniscentrum InfoMil, *Zienswijzen, bezwaar en beroep*, https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/wet-algemene/vragen-antwoorden/zienswijzen-bezwaar/ [geraadpleegd 24 augustus 2022].

D.3 Wettelijk kader

D.3.1 Europees

De voor dit onderzoek belangrijkste Europese richtlijnen en verordeningen worden in deze paragraaf toegelicht.

Industriële emissies

De richtlijn industriële emissies (RIE, 2010/75/EU) bevat een omvangrijke verzameling regels voor 'geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging door industriële activiteiten' en voor 'voorkoming en, wanneer dat niet mogelijk is, beperking van emissies naar lucht, water en bodem […], om een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel te bereiken'. Deze regels zorgen voor een gemeenschappelijk basiskader voor industriële bedrijven in Europa. Daarbij wordt uitgegaan van de principes dat de vervuiler betaalt en dat verontreiniging voorkomen moet worden. Bronaanpak heeft daarom de voorkeur.

Voor industriële installaties schrijft de richtlijn een vergunningplicht voor. In aanvulling daarop worden er algemene beginselen voor exploitanten van industriële installaties voorgeschreven die met maatregelen in de vergunning moeten worden bereikt. Een aantal belangrijke beginselen zijn dat 'alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen', dat 'de Beste Beschikbare Technieken worden toegepast' en dat er 'geen significante verontreiniging wordt veroorzaakt'. Ten derde schrijft de richtlijn verschillende aspecten van publieksparticipatie voor, zoals toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter.

Beste Beschikbare Technieken

Beste Beschikbare Technieken (BBT) [472] is één van de centrale begrippen uit de richtlijn industriële emissies en de Nederlandse milieuwetgeving. Het begrip omvat alle technieken, inclusief het ontwerp en de bediening van de installaties, die zowel effectief zijn in het beschermen van het milieu als voor een bedrijf economisch en technisch haalbaar zijn. Bij de bepaling of een techniek onder Beste Beschikbare Technieken valt, speelt gezondheid van omwonenden geen rol.

De richtlijn moet onder andere ervoor zorgen dat in de vergunning[473] emissiegrenswaarden worden opgenomen voor alle verontreinigende stoffen die in relevante hoeveelheden kunnen vrijkomen. Hetzelfde geldt voor maatregelen voor de monitoring van de emissies.

De richtlijn regelt ook dat de Europese Commissie BBT-referentiedocumenten opstelt ten behoeve van de toepassing van de Beste Beschikbare Technieken. De zogenoemde BBT-conclusies uit deze BBT-referentiedocumenten[474] vormen de basis voor de vergunningsvoorwaarden.[475] Dat betekent ook dat strengere voorwaarden mogelijk zijn

472 In het Engels: best available techniques (BAT).
473 Of algemeen bindende voorschriften.
474 Deze documenten worden ook BREF's genoemd.
475 In de vorm van een bandbreedte voor de emissiegrenswaarden.

in door lidstaten te bepalen gevallen. De richtlijn schrijft zelf al voor dat strengere voorwaarden moeten worden gesteld, als dat nodig is om aan een milieukwaliteitsnorm[476] te voldoen. Ten slotte schrijft de richtlijn voor dat de vergunningsvoorwaarden geregeld moeten worden getoetst en moeten worden bijgesteld als dat nodig is.

Daarnaast is er met de invoering van de Verordening Europees PRTR (EG 166/2006) een Europees register voor de emissie en overbrenging van verontreinigende stoffen gekomen. Bedrijven die bepaalde activiteiten met bepaalde minimumomvang uitvoeren, worden door deze verordening verplicht om voor een grote groep verontreinigende stoffen jaarlijks hun emissie naar lucht, water en bodem te rapporteren.

Luchtkwaliteit

De Europese richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG) stimuleert het terugdringen van luchtvervuiling door voor een aantal stoffen richt- of grenswaarden voor de buitenlucht vast te stellen en door beoordeling van de luchtkwaliteit te standaardiseren. De stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen zijn zwaveldioxiden (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), benzeen (C_6H_6), koolmonoxide (CO), lood en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$).[477] Bij de vaststelling daarvan woog de praktische haalbaarheid nadrukkelijk mee. Dat betekent dat bij blootstelling aan concentraties rondom de grenswaarde nadelige gezondheidseffecten mogelijk zijn.[478]

De richtlijn 'arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen[479] in de lucht' (2004/107/EG) doet voor de in de titel genoemde stoffen hetzelfde als de hiervoor genoemde richtlijn, met als verschil dat er alleen richtwaarden voor de concentratie zijn vastgesteld (geen grenswaarden).

Grenswaarden en richtwaarden[480]

De Europese grenswaarden en streefwaarden zijn in de Nederlandse wetgeving opgenomen als respectievelijk grenswaarden en richtwaarden. De grenswaarden moeten binnen een bepaalde termijn bereikt zijn. Wanneer deze waarden eenmaal bereikt zijn, mogen ze niet meer overschreden worden. Richtwaarden moeten voor zover mogelijk bereikt worden binnen een bepaalde termijn. Dit betekent dat richtwaarden minder dwingend zijn dan grenswaarden.

Stoffenbeleid

Kennis van de gevaren van stoffen voor de menselijke gezondheid door blootstelling aan die stoffen in de lucht is essentieel voor de beheersing van de risico's en de bijbehorende regulering van de emissie van fabrieken. Het stoffenbeleid van de EU draagt bij aan die kennis van stoffen.

476 Een door de EU vastgestelde grenswaarde voor de concentratie van een schadelijke stof in lucht, water of bodem.
477 De termen PM10 en PM2,5 zijn aanduidingen voor fijnstof (particulate matter) tot een maat van respectievelijk 10 en 2,5 micrometer.
478 RIVM, Gezondheid en veiligheid in de Omgevingswet – Ratio en onderbouwing huidige normen omgevingskwaliteit, januari 2015.
479 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen wordt ook als PAK's geschreven.
480 RIVM, *Luchtnormen*, https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/milieu/luchtkwaliteitsnormen [geraadpleegd 24 augustus 2022].

Twee verordeningen spelen een belangrijke rol in het EU-stoffenbeleid, namelijk de Verordening 'indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels' (EG 1272/2008)[481] en de Verordening 'registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) …' (EG 1907/2006). De eerste vormt de basis voor een eenduidige indeling van stoffen. De tweede vereist van veel stoffen dat ze geregistreerd zijn voordat ze in de EU mogen worden gemaakt of verhandeld. Registratie betekent dat door makers, importeurs en/of gebruikers een dossier moet worden ingediend met daarin informatie over de stof zelf, over eventuele gevaren voor de gezondheid en over afbraak en verspreiding in het milieu. De vereiste inhoud van het dossier is afhankelijk van de jaarlijks gebruikte hoeveelheid van de stof. Hoeveel van het dossier openbaar toegankelijk is, hangt onder andere af van het commerciële belang van de informatie. In lijn met de REACH-verordening beoordeelt het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) een deel van de dossiers.

Naast registratie en beoordeling, beïnvloedt REACH ook op twee manieren het gebruik van stoffen. Ten eerste kan voor een stof de autorisatieplicht worden ingevoerd.[482] In dat geval mag de stof in de EU alleen met toestemming van de Europese Commissie (autorisatie) voor een specifiek doel worden verkocht en gebruikt. Die toestemming mag alleen worden verleend als de sociaaleconomische voordelen groter zijn dan het risico voor de gezondheid van mens en milieu en er geen geschikte alternatieven zijn. Ten tweede kan een restrictie (beperking) voor een stof worden ingevoerd.[483] De stof mag dan alleen gemaakt, verkocht, geïmporteerd of gebruikt worden als de beperking dat toestaat. Beperkingen kunnen ook gelden voor stoffen in mengsels en voorwerpen.[484]

De REACH-verordening is niet van toepassing op tussenproducten en afvalstoffen. Tussenproducten zijn stoffen die tijdens een fabrieksproces worden gemaakt, maar direct worden verbruikt of worden omgezet en daardoor niet in het eindproduct voorkomen. Ten slotte vormt de REACH-verordening ook de basis voor de identificatie van een stof als Substance of Very High Concern (SVHC)[485] en voor de Nederlandse definitie van een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS)[486].

SVHC en ZZS

SVHC (Substance of Very High Concern) is een begrip uit de REACH-verordening. Identificatie van een stof als zodanig[487] heeft geen onmiddellijke consequenties voor het gebruik. Indirecte consequenties zijn er wel, kernpunt van REACH is namelijk dat er op termijn geen schadelijke stoffen meer op de markt komen. Wanneer een stof is bestempeld als SVHC komt het op de lijst van stoffen waarvoor een autorisatieplicht wordt overwogen. Die lijst wordt door ECHA op volgorde van prioriteit verwerkt.

481 Deze verordening wordt vaak aangehaald met de Engelse afkorting CLP (classification, labelling and packaging).
482 Dat is het geval als de stof in bijlage XIV van de REACH-verordening is opgenomen. Dit is alleen mogelijk voor stoffen die als SVHC zijn bestempeld.
483 Beperkingen voor stoffen worden opgenomen in bijlage XVII van de REACH-verordening.
484 Beperkingen bestaan in verschillende vormen. Ze kunnen voor een productcategorie zoals speelgoed gelden (zoals voor benzeen), maar kunnen ook neerkomen op een totaalverbod (zoals voor asbest).
485 Artikel 59 Verordening EG 1907/2006.
486 Artikel 2.3b lid 1 Abm.
487 Volgens de procedure uit artikel 59 van de REACH-verordening.

In de Nederlandse milieuwetgeving (het Activiteitenbesluit milieubeheer) worden Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) gedefinieerd als stoffen die voldoen aan de eisen om als SVHC te worden bestempeld.[488,489] Daaronder vallen dus ook stoffen die Europees (nog) niet als SVHC zijn bestempeld. Het RIVM beheert als hulpmiddel voor vergunningverleners een lijst met ZZS. Die lijst is niet volledig, want van sommige stoffen zijn de gevaareigenschappen niet bekend of worden ze niet officieel vastgesteld (zoals bij de stoffen die bedrijven via CLP-zelfclassificatie als C, M of R categorie 1A of 1B indelen).

Sinds een aantal jaar houdt het RIVM ook een lijst met potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS) bij. Daarvoor bestaat geen wettelijke definitie. De pZZS zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS criteria, maar nog niet als zodanig zijn geïdentificeerd. Ook de pZZS-lijst is een hulpmiddel voor bedrijven en vergunningverleners. Het doel is om de stoffen onder de aandacht te brengen. Waar mogelijk kunnen op basis van voorzorg maatregelen worden getroffen.[490]

D.3.2 Nationaal

Een groot deel van de Nederlandse wet- en regelgeving op milieugebied is gebaseerd op de eerder genoemde Europese richtlijnen. De richtlijn industriële emissies is in Nederland geïmplementeerd in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet milieubeheer (Wm) en de daarbij behorende besluiten en regelingen. In de Wabo staat voor welke activiteiten een vergunning nodig is en welk deel van de overheid daarvoor verantwoordelijk is. Ook de procedure voor aanvraag, beoordeling en eventuele verlening van een vergunning staat in de Wabo.

In een aantal opzichten heeft de Nederlandse overheid de Europese richtlijnen breder toegepast dan voorgeschreven, en aanvullende verplichtingen opgenomen in de wet- en regelgeving. Voor bijna[491] alle industriële bedrijven zijn de Beste Beschikbare Technieken namelijk het uitgangspunt en ook gelden voor bijna alle bedrijven maximumwaarden voor de emissie van schadelijke stoffen. De algemeen geldende maximumconcentraties voor emissie via lucht staan in het Activiteitenbesluit milieubeheer.[492,493]

Ook voor de emissie van Zeer Zorgwekkend Stoffen gelden extra verplichtingen.[494] Ten eerste moeten die emissies zoveel mogelijk worden voorkomen en anders zoveel mogelijk worden beperkt (minimalisatieplicht).[495] Ten tweede moeten vergunninghouders elke vijf jaar aan het bevoegd gezag rapporteren hoeveel ZZS ze hebben uitgestoten en

488 Artikel 2.3b lid 1 Abm.
489 Aangevuld met stoffen op sommige internationale lijsten van andere soorten schadelijke stoffen, artikel 1.3c Arm.
490 Informatiepunt Leefomgeving, *Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS)*, https://iplo.nl/thema/zeer-zorgwekkende-stoffen-zzs/potentieel-zeer-zorgwekkende-stoffen-pzzs/ [geraadpleegd op 24 augustus 2022].
491 De bedrijven van de drie casussen zijn zogenaamde Type C bedrijven en daarmee vergunningplichtig met bijbehorende eisen. Niet alle bedrijven zijn vergunningplichtig, zie https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/vraag-en-antwoord/wanneer-moet-ik-als-bedrijf-een-milieuvergunning-aanvragen-of-een-melding-activiteitenbesluit-doen [geraadpleegd op 29 november 2022].
492 Artikel 2.5 Abm.
493 Het is mogelijk om per bedrijf gemotiveerd af te wijken van de algemene maximumconcentraties, dat wordt maatwerk genoemd.
494 Artikel 2.3b Abm.
495 Artikel 2.4 lid 2 Abm.

welke mogelijkheden er zijn om de ZZS-emissie te voorkomen of anders te verminderen.[496,497]

De grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht voor de stoffen uit de Europese Richtlijn luchtkwaliteit staan in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In aanvulling daarop gelden in Nederland voor veel ZZS ook grenswaarden, deze zijn opgenomen in Bijlage 13 van de Activiteitenregeling milieubeheer.[498]

Daarnaast staat in de Wm een zorgplicht; een algemeen artikel dat betrokken partijen verplicht om redelijkerwijs de gevolgen van activiteiten voor het milieu zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.[499] De zorgplicht is ook van toepassing op een exploitant van een fabriek. Juridisch gezien bepaalt de verleende vergunning echter de reikwijdte van de zorgplicht.[500] De zorgplicht zorgt daarmee niet voor extra wettelijke verantwoordelijkheden voor een bedrijf ten opzichte van het naleven van de vergunningvoorschriften.

Omgevingswet

De regering heeft het voornemen om een groot deel van hiervoor genoemde wetgeving te vervangen door de Omgevingswet. Dit voornemen bestaat al ruim tien jaar en de invoering van die wet is door de verschillende kabinetten uitgesteld. Op het moment van schrijven staat de inwerkingtreding gepland voor 1 juli 2023.

Delen van de regelgeving zijn beleidsneutraal overgezet naar de Omgevingswet, maar op milieugebied zijn er wel enkele veranderingen. Zo verdwijnt het begrip inrichting, dat grote gevolgen heeft voor vergunningverlening. Er wordt voortaan vergund op basis van activiteiten.[501] Een kleinere verandering is dat de rapportageplicht voor ZZS ook gaat gelden voor emissies waar BBT-conclusies voor zijn.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen lokale overheden decentrale grenzen (omgevingswaarden) stellen aan de immissie, die scherper zijn dan de Europese en nationale normen.[502] Voorwaarde om dat te mogen doen, is dat het bevoegd gezag wel invloed moet hebben op de bronnen die zorgen voor de lokale concentratie. Ook moeten bij de vaststelling economische effecten worden meegewogen.

Onder de Omgevingswet wordt de algemene zorgplicht uitgebreid met een specifieke zorgplicht.[503] Deze zorgplicht verbiedt handelingen waarvan iedereen zou moeten weten dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor veiligheid, gezondheid of milieu.

496 Artikel 2.4 lid 3 Abm.
497 Deze rapportageplicht is niet van toepassing op emissies waarvoor BBT-conclusies gelden.
498 In het Activiteitenbesluit hebben de nationale grenswaarden voor ZZS echter geen invloed op emissies waarvoor BBT-conclusies vastgesteld zijn. Op het moment van schrijven is het de bedoeling dat dat onder de Omgevingswet verandert.
499 Artikel 1.1a Wm.
500 Raad van State, RVS:2003:AI1774, 3 september 2003.
501 Informatiepunt Leefomgeving, *Lucht in de Omgevingswet - dit verandert er*, https://iplo.nl/thema/lucht/lucht-verandert/ [geraadpleegd op 23 maart 2022].
502 Informatiepunt Leefomgeving, *Lucht en omgevingswaarde*, https://iplo.nl/thema/lucht/lucht-omgevingswaarde/#hdde50706-42ce-40e4-9b48-723e63479df3 [geraadpleegd 24 augustus 2022].
503 Artikel 2.11 Besluit activiteiten leefomgeving.

Voor alle veranderingen geldt dat nog niet bekend is hoe ze in de praktijk gaan uitpakken.

D.4 Omgevingsvergunning

In deze paragraaf wordt de procedure voor het verlenen van een omgevingsvergunning toegelicht. Hierbij wordt ook ingegaan op de milieutoetsing en vergunningsvoorwaarden.

D.4.1 Procedure

Hiervoor is beschreven wat de verantwoordelijkheden zijn van de verschillende partijen en wat het wettelijk kader is. Die beschrijving geeft niet noodzakelijk een duidelijk beeld hoe die verantwoordelijkheden en het wettelijk kader samenkomen bij een vergunningprocedure voor een industrieel bedrijf. De Wabo kent twee typen voorbereidingsprocedures voor verlening van een omgevingsvergunning: de reguliere en de uitgebreide voorbereidingsprocedure.[504] Voor omgevingsvergunningen met gevolgen voor het milieu wordt meestal de uitgebreide voorbereidingsprocedure gehanteerd. Die procedure wordt daarom hier beschreven.

Voor het uitvoeren van activiteiten waarvoor een vergunning nodig is, moet een bedrijf die vergunning aanvragen. De vergunningaanvraag moet het bedrijf indienen bij een omgevingsdienst.[505] Die omgevingsdienst beoordeelt de aanvraag namens het bevoegd gezag (gemeente of provincie).

Voor de beoordeling van de aanvraag zal de omgevingsdienst een aantal dingen doen. Het zal (een deel van) de door het bedrijf verstrekte gegevens controleren. Daarna zal het de in de aanvraag beschreven effecten (zoals emissie) inhoudelijk toetsen aan de geldende kaders en normen, en waar nodig grenzen bepalen. Ook zal de omgevingsdienst een aantal betrokken overheidspartijen vragen om te adviseren over de aanvraag. Welke overheidspartijen dat zijn, hangt af van welke overheid het bevoegd gezag is voor de vergunning en wat de effecten van de activiteiten zijn.[506] Als uit de toetsing geen overschrijding van een omgevingsgrenswaarde blijkt,[507] wordt uiteindelijk een ontwerpvergunning opgesteld, inclusief voorschriften. Deze ontwerpvergunning wordt eventueel aangevuld met een maatwerkbesluit.

De ontwerpvergunning inclusief motivering moet de omgevingsdienst namens het bevoegd gezag openbaar maken. Iedereen, inclusief omwonenden, kan binnen een bepaalde tijd daarop reageren met een zienswijze.[508] Daarop volgt het besluit van de omgevingsdienst op de aanvraag, waarbij in de motivering alle zienswijzen moeten worden beantwoord.[509] Als partijen het oneens zijn met dit besluit, kunnen ze beroep aantekenen bij de rechtbank en eventueel hoger beroep bij de Raad van State. Het besluit is definitief na het verlopen van de beroepstermijn of de rechtsgang.

504 § 3.2. en § 3.3. Wabo
505 Uitgezonderd aanvragen voor onder andere mijnbouwwerken en laboratoria voor genetisch gemodificeerde organismen.
506 Het gaat onder andere om gemeenten of de provincie, ILT en de GGD.
507 En eventueel benodigde verklaringen van geen bedenkingen door andere bestuursorganen zijn verleend.
508 Art 3.12 lid 5 Wabo.
509 Het resultaat van het besluit is weigering van de aanvraag of het verlenen van de (mogelijk aangepaste) vergunning.

Controle op naleving van de normen is mogelijk door inspectie van de installaties en door meting van concentraties in schoorstenen en van procesparameters.

Wanneer een bedrijf vergunde activiteiten of processen zodanig wil veranderen dat ze niet meer onder de bestaande vergunning vallen, moeten de voorgenomen veranderingen en gevolgen aan de omgevingsdienst worden voorgelegd, zodat er getoetst kan worden of een gewijzigde vergunning hiervoor kan worden afgegeven.[510]

Ook het bevoegd gezag kan de vergunning van een bedrijf aanpassen, dit heet een ambtshalve wijziging. Daarvoor moet een aanleiding zijn. Technieken, processen en de kennis van stoffen en emissie blijven zich ontwikkelen. Dat kan aanleiding zijn voor een omgevingsdienst om de vergunning van een bedrijf aan te passen.

D.4.2 Milieutoetsing en vergunningsvoorwaarden

In de vergunningaanvraag moet het bedrijf aangeven welke activiteiten het gaat ontplooien, inclusief de gebruikte technieken en hoe die activiteiten bij normaal bedrijf het milieu kunnen belasten én welke gevolgen dat kan hebben.[511] De omgevingsdienst kijkt vervolgens of die belasting en de mogelijke gevolgen daarvan passen binnen de kaders en normen[512] en stelt vast welke voorschriften daarop van toepassing zijn. Het algemene uitgangspunt is het zo laag als mogelijk houden van de uitgestoten concentraties schadelijke stoffen door toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT).[513]

Voor emissiebronnen zijn de voorschriften (limieten en maatregelen) afhankelijk van het type bron. Deze voorschriften worden opgenomen in de vergunning of een maatwerkbesluit. Daarnaast zal het bevoegd gezag ook vergunningvoorschriften moeten opstellen voor onder meer monitoring en emissies bij abnormale bedrijfsomstandigheden. Voor emissie via schoorstenen worden concentratielimieten (in mg/m^3) of vrachtlimieten (in kg/uur) voorgeschreven. Voor diffuse bronnen (zoals grondstofbergen) moeten maatregelen worden doorgevoerd.

Welke concentratielimieten en maatregelen voor de aangevraagde activiteiten overeenkomen met de Beste Beschikbare Technieken, wordt vastgesteld door de vergunningverlener(s) van de omgevingsdienst. Hij kan daarvoor gebruikmaken van de informatie uit de vergunningaanvraag, richtlijnen (BREF's en/of Activiteitenbesluit milieubeheer), een ZZS-inventarisatie, andere bedrijfsinformatie, eigen kennis van technieken en processen, en eventueel lokaal beleid. Het bedrijf dat de vergunningaanvraag doet, blijft betrokken voor het aanleveren van informatie en het beantwoorden van vragen.

Zowel de Richtlijn industriële emissies als de Nederlandse milieuwetgeving geeft voorrang aan strengere emissienormen dan BBT als de normen voor luchtkwaliteit daar om vragen. Voor veel stoffen zijn op leefniveau afzonderlijke maximumconcentraties

510 Bij veranderingen die niet leiden tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan kan een meer eenvoudige procedure worden gebruikt.
511 Artikel 4.1 van Regeling omgevingsrecht.
512 Er wordt bijvoorbeeld ook gekeken of de activiteit past binnen het bestemmingsplan.
513 Dit volgt uit de Richtlijn industriële emissies en de Nederlandse milieuwetgeving.

afgesproken. Die maximumconcentraties op leefniveau worden ook wel immissienormen genoemd en kunnen lokaal, provinciaal, landelijk en door de EU zijn vastgesteld.

Immissienormen

De Nederlandse overheid heeft voor veel ZZS een maximumconcentratie bepaald in de vorm van het zogenoemde Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR).[514] Het RIVM leidt het MTR voor een stof af en het ministerie van IenW beslist vervolgens of het afgeleide MTR wordt vastgesteld. Toetsing van het MTR vindt plaats aan de jaargemiddelde waarde van de immissie.[515] De maximumconcentraties voor de buitenlucht worden vastgesteld door de gezondheidsrisico's bij levenslange blootstelling niet groter te laten zijn dan een bepaald niveau.[516] De maximumconcentraties worden vaak gedefinieerd als gemiddelde over een bepaalde tijdsspanne, voor veel stoffen zijn de normen uitgedrukt als maximale jaargemiddelde blootstelling. De EU-grenswaarden staan in Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. Hoe die grenswaarden tot stand zijn gekomen heeft de Onderzoeksraad niet onderzocht.

Als voor een stof een immissienorm is vastgesteld, moet de eventuele overschrijding daarvan worden getoetst bij vergunningverlening. Toetsing gebeurt door met een rekenmodel de jaargemiddelde concentratie te bepalen. De uitkomst kan dan worden vergeleken met het voor die stof afgesproken maximum. Doorgaans wordt het bedrijf gevraagd om de berekeningen aan te leveren. Als uit de toetsing blijkt dat door de voorgestelde concentraties de normen op leefniveau worden overschreden, zullen de maximumconcentraties voor de fabrieksemissie moeten worden verlaagd of zijn andere maatregelen nodig.

Immissietoets

Per stof wordt de jaargemiddelde concentratie in de buitenlucht rondom de fabriek bepaald. Dat gebeurt met een rekenmodel waarin de emissie van schoorstenen en oppervlaktebronnen wordt opgeteld bij de achtergrondconcentratie[517] van de stof. In het model worden historische weersomstandigheden gebruikt. Voor de emissie via schoorstenen en oppervlaktebronnen worden de vergunde hoeveelheden gebruikt en de achtergrond wordt vaak gebaseerd op de landelijke emissieregistratie.

Omdat wordt getoetst met een berekend jaargemiddelde, kunnen de uitkomsten van het rekenmodel niet makkelijk worden gecontroleerd op representativiteit met metingen in de buitenlucht. Metingen van concentraties op leefniveau geven slechts een indicatie.

514 Bijlage 13 Activiteitenregeling milieubeheer.
515 Kenniscentrum InfoMil, *Immissietoets*, https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/zeer-zorgwekkende/immissietoets/ [geraadpleegd op 24 augustus 2022].
516 RIVM, *Gezondheid en veiligheid in de Omgevingswet – Ratio en onderbouwing huidige normen omgevingskwaliteit*, januari 2015.
517 Achtergrondconcentratie is de aanwezige concentratie van de schadelijke stof als de bestudeerde bron buiten beschouwing wordt gelaten.

OVERZICHT GEZONDHEIDS- EN LEEFOMGEVINGSONDERZOEKEN

E.1 Casus Tata Steel

Een overzicht van gepubliceerde onderzoeken op het gebied van gezondheid en de kwaliteit van de lucht in de IJmond is opgenomen in onderstaande tabel. Het overzicht is onder andere gebaseerd op een overzicht van het RIVM.[518]

Publicatie	Instituut	Titel
16 november 2022	RIVM	Depositie-onderzoek IJmond voorjaar 2022. Monstername en analyse van PAK en metalen in neergedaald stof in de IJmondregio
8 augustus 2022	Science of The Total Environment, D. Mooibroek, U.M. Sofowote, P.K. Hopke	Source apportionment of ambient PM10 collected at three sites in an urban-industrial area with multi-time resolution factor analyses
9 juni 2022	GGD	Gezondheid in de IJmond 2020. Monitor over hinder, bezorgdheid en chronische aandoeningen in gebieden met verschillende belasting van fijnstof afkomstig van de basismetaalindustrie
9 juni 2022	RIVM	Gezondheid in de IJmond III: Monitoring incidentie medicijngebruik 2008-2019, 2022-0056
mei 2022	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2021
21 januari 2022	RIVM	Onderzoek naar de herkomst van neergedaald stof en stoffen in de lucht in de IJmond regio, 2021-0216
2 september 2021	RIVM	Depositieonderzoek IJmond 2020. Monstername, analyse en risicobeoordeling van PAK en metalen in neergedaald stof binnen- en buitenshuis in de IJmondregio, 2021-0110
mei 2021	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2020
14 april 2021	RIVM	Tussentijdse resultaten Gezondheidsonderzoek in de IJmond, 2021-0061

518 RIVM, *Overzicht rapporten gezondheid in de IJmond*, https://www.rivm.nl/tata-steel/overzicht-rapporten-gezondheid-in-ijmond [geraadpleegd 18 november 2022].

Publicatie	Instituut	Titel
9 november 2020	IKNL	Longkanker in de gemeente Beverwijk
8 juli 2020	RIVM	Verkennende metingen aan ultrafijnstof in het IJmondgebied, 2020-0095
juni 2020	GGD Kennemerland	Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland 2004-2018
juni 2020	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2019
3 juni 2019	RIVM	Inschatting gezondheidsrisico's grafietregen Wijk aan Zee
9 april 2019	RIVM	Gezondheid in de IJmond II: Monitoring medicijngebruik 2007-2015, 2019-0037
juni 2019	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2018
juni 2018	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2017
17 april 2018	RIVM	Luchtkwaliteit Noord-Holland. Emissiebronnen en mogelijke maatregelen, 2017-0205
maart 2018	GGD Kennemerland	Gezondheid in de IJmond 2016. Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen en medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit
mei 2017	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond meetresultaten 2016
juli 2016	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond meetresultaten 2015
september 2015	GGD Amsterdam	Fijn stof in de IJmond: Samenstelling en gezondheidskundige relevantie
juli 2015	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond meetresultaten 2014
mei 2014	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2013
22 januari 2014	RIVM	Gezondheid in de IJmond: Monitoring medicatieverstrekking in relatie tot luchtkwaliteit, 601357015
januari 2014	GGD Kennemerland	Gezondheid in de IJmond. Monitor over hinder, bezorgdheid, chronische aandoeningen in relatie tot luchtkwaliteit
2014	GGD Amsterdam	PM10 metingen te Zeecroft en Paasdal in Wijk aan Zee
8 oktober 2013	RIVM	Lung cancer risk and past exposure to emissions from a large steel plant
2013	RIVM	Gezondheid in de IJmond: Monitoring medicijngebruik in relatie tot luchtkwaliteit, 601357015
april 2013	GGD Amsterdam	Datarapport Luchtkwaliteit IJmond 2012

Publicatie	Instituut	Titel
2010	RIVM	Opties voor monitoring gezondheid in de IJmond in relatie tot luchtkwaliteit, 601357005
september 2009	RIVM	Wonen in de IJmond, ongezond? Onderzoek naar de uitstoot van Corus, 601797002
2009	RIVM	Geografisch patroon van kanker in de IJmond en omstreken Deelrapport 3 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving, 630006001
2009	RIVM	Historische immissies en depositie in de omgeving van Corus Deelrapport 2 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving, 601797001
2009	RIVM	De invloed van Corus op de luchtkwaliteit in de leefomgeving Deelrapport 1 in de reeks rapporten over de invloed van uitstoot van Corus op de omgeving, 609021079
2009	Nivel	Gezondheidsproblemen in de regio IJmond, zoals geregistreerd door de huisarts
juni 2008	RIVM	Beoordeling "Onderzoek naar metaalconcentraties in haren van kinderen in Beverwijk, Wijk aan Zee en De Rijp". Uitgevoerd door Stichting Los Amigos del Pilcomayo in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen (mei 2008), 609021074
mei 2008	Stichting Los Amigos del Pilcomayo i.s.m. Radboud Universiteit	Onderzoek naar metaalconcentraties in haren van kinderen uit Beverwijk, Wijk aan Zee en De Rijp
2007	TNO in opdracht van GGD Amsterdam	Fijn stof in IJmond TNO, 2007-A-R0955/B
2007	GGD Kennemerland	Incidentie en prevalentie van kanker in de regio Kennemerland
2004	GGD Kennemerland/ Hulpverleningsdienst Kennemerland	Gezondheidseffecten van luchtverontreiniging door fijn stof in de IJmond
2003	Milieufederatie Noord-Holland / Stichting Natuur en Milieu	Stof tot nadenken – oproep voor een voortvarende aanpak van fijn stof in de buitenlucht. Fijn stof in de IJmond
december 1995	Universiteit Wageningen	Associations of PM10 and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory.

E.2 Casus Chemours

Een overzicht van gepubliceerde onderzoeken op het gebied van gezondheid en de kwaliteit van de lucht in de omgeving van Chemours is opgenomen in onderstaande tabel.

Publicatie	Instituut	Titel
5 september 2022	RIVM	Risicobeoordeling van PFAS in moestuingewassen uit moestuinen in de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden, 2022-0010
4 juni 2021	RIVM	Herziening van de risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht, 2021-0064
15 december 2020	RIVM	Conclusie RIVM gebruik EFSA-TWI PFAS
september 2020	EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain	Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food
30 maart 2020	RIVM	Advies Risicogrenswaarden voor PFOA, PFOS en GenX in zwemwater en vis, 2020-0042
25 november 2019	GGD zhz	Het optreden van kanker in Sliedrecht (in de periode 1998-2017)
25 september 2019	RIVM	Verspreiding van GenX stoffen in het milieu: Metingen in Nederland 2013-2018, 2019-0083
15 juli 2019	RIVM	Risicogrenzen bodem voor het gebruik van PFAS-houdende grond en bagger voor akkerbouw en veeteelt, 2019-0068
april 2019	RIVM & RIKILT	Risk assessment of GenX and PFOA in food, part 1: toxicity of GenX and PFOA and intake through contaminated food of animal origin
9 april 2019	RIVM	Risicogrenzen GenX (HFPO-DA) voor grond en grondwater, 2019-0027
maart 2019	RIVM	Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem
december 2018	EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain	Risk to human health related to the presence of perfluorooctane sulfonic acid and perfluorooctanoic acid in food
20 december 2018	VU	The PFOA substitute GenX detected in the environment near a fluoropolymer manufacturing plant in the Netherlands
oktober 2018	Dienst Gezondheid & Jeugd ZHZ	Het optreden van nier- en testiskanker in de gemeente Molenwaard (periode 1995-2016)

Publicatie	Instituut	Titel
10 september 2018	RIVM	Mixture exposure to PFAS: A Relative Potency Factor approach, 2018-0070
augustus 2018	Tritium advies	Oppervlaktewater nabij volkstuinen Papendrecht
20 juni 2018	Expertisecentrum PFAS	Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS), Kennisdocument over stofeigenschappen, gebruik, toxicologie, onderzoek en sanering van PFAS in grond en grondwater, DDT219-1/18-009.764
5 juni 2018	RIVM	Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater: Uitwerking voor generiek en gebiedspecifiek beleid (herziene versie), 2018-0060
26 Maart 2018	Expertisecentrum PFAS	Aanvullend luchtdepositie onderzoek PFOA en HFPO-DA (GenX) Dordrecht en omgeving
7 Maart 2018	RIVM	Risicobeoordeling van GenX en PFOA in moestuingewassen in Dordrecht, Papendrecht en Sliedrecht, 2018-0017
20 november 2017	RIVM	Risicoduiding en vóórkomen van FRD-903 in drinkwater en drinkwaterbronnen bij een selectie van drinkwaterwinningen in Nederland, 2017-0175
19 september 2017	RIVM	Water quality standards for PFOA, A proposal in accordance with the methodology of the Water Framework Directive, 2017-0044
mei 2017	Expertisecentrum PFAS	Luchtdepositie onderzoek PFOA en HFPO-DA (GenX) Dordrecht en omgeving
23 mei 2017	RIVM	Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater: Uitwerking ten behoeve van generiek en gebiedspecifiek beleid, 2017-0092
11 mei 2017	RIVM	Betekenis resultaten bloedonderzoek PFOA omwonenden DuPont/Chemours, 2017-0101
11 mei 2017	RIVM	PFOA-metingen in bloed: Metingen in serum bij omwonenden van DuPont/Chemours te Dordrecht, 2017-0077
11 mei 2017	RIVM	PFOA and possible health effects: A review of scientific literature, 2017-0086
12 december 2016	RIVM	Evaluation of substances used in the GenX technology by Chemours, Dordrecht, 2016-0174
14 november 2016	Oasen N.V.	Het effect van industriële lozing van Chemours op de aanwezigheid van PFOA in (oever)grondwater
24 maart 2016	RIVM	Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden, 2016-0049
maart 2016	Dienst Gezondheid & Jeugd ZHZ	Incidentie van kanker in het gebied rond chemische fabriek Chemours in Dordrecht (1989-2013)

E.3 Casus APN

Een overzicht van gepubliceerde onderzoeken op het gebied van gezondheid en de kwaliteit van de lucht in de omgeving van APN is opgenomen in onderstaande tabel.

Publicatie	Instituut	Titel
2022	Gelderland-Midden GGD Noord- en Oost- Gelderland GGD Gelderland-Zuid	Luchtkwaliteit en Gezondheid in Gelderland Rapportage februari 2022 over de luchtkwaliteit in 2019
2021	GGD Gelderland-Zuid	Gezondheidskundige beoordeling GGD uitstoot PAK APN
2021	GGD Gelderland-Zuid	Gezondheidskundige duiding GGD uitstoot PAK APN
2019	GGD Noord- en Oost- Gelderland GGD Gelderland-Midden GGD Gelderland-Zuid	Luchtkwaliteit in Gelderland

ONDERZOEKSRAAD
VOOR VEILIGHEID

Bezoekadres
Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag
T 070 333 70 00
F 070 333 70 77

Postadres
Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl

Inhoud
Samenvatting
Beschouwing
Aanbevelingen
Lijst van afkortingen
1 Inleiding
2 Introductie systeem en normen
3 Tata Steel, IJmuiden
4 Chemours, Dordrecht
5 Asfalt Productie Nijmegen
6 Analyse en conclusies
7 Aanbevelingen
Bijlagen