Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Voor de gezondheid: scherpere vergunningverlening bij uitstoot naar de lucht

Verkenning bij 5 locaties

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Voor de gezondheid: scherpere vergunningverlening bij uitstoot naar de lucht

Verkenning bij 5 locaties

Datum 19 november 2024

Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres	Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon	088 489 00 00
Website	www.ilent.nl
Twitter/Instagram	@inspectieLenT

Foto voorkant: Mladen Pikulić

Inhoudsopgave

Samenvatting **4**

1. Inleiding **7**

2. Resultaten per casus **10**

3. Conclusies **17**

4. Aanbevelingen op een rij **23**

Bijlage 1: verklarende woordenlijst **26**

Bijlage 2: casus Chemours **27**

Bijlage 3: casus Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.) **34**

Bijlage 4: casus Asfaltcentrale Eindhoven (ACE) **40**

Bijlage 5: casus Smurfit Kappa Parenco B.V. **46**

Bijlage 6: casus Tata Steel **51**

Bijlage 7: referenties **57**

Samenvatting

Aanleiding

Het huidige stelsel voor het verlenen van vergunningen, toezicht houden en handhaven (VTH-stelsel) beschermt niet altijd de gezondheid van omwonenden van bedrijven die schadelijke uitstoot produceren. Dat is de conclusie van het rapport Industrie en Omwonenden van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) uit april 2023.

De (toenmalige) staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) verzocht na dit rapport de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) onderzoek te doen. Zij vroeg de ILT om samen met de omgevingsdiensten te verkennen hoe de milieuvergunningen van een aantal risicovolle bedrijven verbeterd konden worden. Dit met als doel om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen.

Kennis over de gezondheidseffecten van stoffen is altijd in ontwikkeling en nooit compleet. Dat levert uitdagingen op voor het werk van de medewerkers van zowel de omgevingsdiensten als de ILT. Ook daarom is in dit onderzoek hun kennis en kunde gebundeld. De ILT coördineerde het onderzoek.

Uitstoot

Uitstoot van bedrijven kan op verschillende manieren gezondheidsrisico's voor de omgeving veroorzaken: geluidsoverlast, geurhinder, en verontreiniging van lucht, bodem en water. De focus van dit onderzoek ligt vooral op uitstoot van schadelijke stoffen naar lucht. Vaak gaat het dan om de uitstoot van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Maar ook andere, voor de directe omgeving risicovolle luchtemissies en geur zijn in het onderzoek meegenomen.

Het onderzoek richt zich met name op vergunningverlening. In sommige gevallen is er ook aandacht besteed aan toezicht op uitstoot naar de lucht.

Onderzoek

In het onderzoek staat de volgende onderzoeksvraag centraal:

"Hoe kunnen de vergunningen bij de geselecteerde bedrijven worden verbeterd op het gebied van uitstoot naar de lucht, zodat de gezondheid van de omwonenden beter wordt beschermd?"

Hiervoor werd bij 5 bedrijven met mogelijk risicovolle uitstoot naar de lucht bekeken hoe de milieuvergunning verbeterd kan worden. Ook is onderzocht waar er strengere regels nodig zijn en wat daarvoor nodig is. De 5 bedrijven zijn Chemours, Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.), Asfaltcentrale Eindhoven (ACE), Smurfit Kappa Parenco B.V. (SKP) en Tata Steel.

Voor het onderzoek is bestaande literatuur gebruikt. Daarnaast is er een analyse gemaakt van eerder gegeven ILT-adviezen uit verschillende vergunningsdossiers over uitstoot naar lucht. Vervolgens is er voor elke casus een werkgroep samengesteld. Deze bestonden uit vergunningverleners, toezichthouders, juristen, adviseurs en onderzoekers van omgevingsdiensten en de ILT. Zij analyseerden de bestaande vergunning, landelijke regelgeving en recente ontwikkelingen. De bevindingen zijn vastgelegd in beschrijvingen per casus. Uit deze zaakbeschrijvingen zijn verschillende goede voorbeelden en belemmeringen gehaald. Hieruit volgen de conclusies.

De 5 casussen

Voor de vergunningen van Chemours, Tata Steel, Smurfit Kappa Parenco en de asfaltcentrales Hoogblokland en Eindhoven stellen de werkgroepen verbeteringen voor. Met het doorvoeren ervan zal uitstoot van stoffen die mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid inzichtelijk, beter gereguleerd en uiteindelijk verminderd worden. Daarvoor is een aanpassing van grond- en hulpstoffen, het proces of de installatie nodig. De verbetermogelijkheden staan in de casusbeschrijvingen in de bijlagen van dit rapport.

Conclusies

Bij het analyseren van de 5 casussen zagen de werkgroepen ook een aantal grote gemene delers. Dit zijn de 13 algemene conclusies:

- Het vernieuwen van vergunningen verdient meer prioriteit.
- Het samen evalueren van vergunningen is nuttig.
- Meer kennisdeling over vergunningverlening voor specifieke branches loont.
- Voor de burger is het belangrijk dat er meer transparantie over milieu-informatie komt.
- Verouderde installaties staan scherper vergunnen in de weg.
- Er zijn meer en snellere meetgegevens nodig over de uitstoot van bedrijven.
- Er moet meer duidelijkheid rondom het Vermijdings- en Reductieprogramma komen.
- Gezondheid hoort een concrete plek in de vergunningverlening te krijgen.
- Het is nodig om de risico-indeling van stoffen te herzien aan de hand van de nieuwste inzichten.
- Er moet meer duidelijkheid komen over de aard van vrijkomende stoffen.
- Juridische onzekerheden vertragen strengere vergunningen.
- De maatschappelijke kosten van uitstoot moeten berekend worden.
- Er zijn aanpassingen van wet- en regelgeving nodig.

Aanbevelingen

Advies aan omgevingsdiensten (samen met gemeentes en provincies)

- Versnel de vernieuwing van vergunningen.
- Organiseer vaker immissiemetingen op leefniveau.
- Vergroot het aantal emissiemetingen.
- Vergroot kennisdeling tussen omgevingsdiensten.
- Organiseer specialistische kennis, bijvoorbeeld voor het beoordelen van kosteneffectiviteitsberekeningen.
- Verbeter de informatievoorziening naar de burger.

Voor uitvoering van deze aanbevelingen is een samenspel nodig tussen opdrachtgevers (gemeenten, provincies) en de uitvoerende omgevingsdiensten. De omgevingsdiensten gaan de aanbevelingen met een handreiking verder uitwerken.

Advies aan de ILT en omgevingsdiensten

- Intensiveer samenwerking en kennisdeling**.**

Advies aan ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

- Verbeter de wetgeving door betere kaders voor vermijdings- en reductieprogramma's, het verduidelijken van het voorzorgsbeginsel en kortere communicatielijnen tussen wetgever en uitvoering.
- Geef prioriteit aan de uitfasering van verouderde installaties.

- Geef gezondheid een prominentere rol bij de vergunningverlening.
- Overleg over versnellen milieurechtzaken waar risico's voor de gezondheid spelen.
- Ontwikkel richtlijnen voor kosteneffectiviteit van ZZS.
- Onderzoek hoe maatschappelijke schade een plek kan krijgen in de kosteneffectiviteitsberekening.
- Stel landelijke geurwetgeving op.

Advies aan bedrijven:

- Wees transparant over ZZS-uitstoot.
- Voer gerichte maatregelen door om uitstoot te verminderen.
- Deel meer kennis met omgevingsdiensten.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding: Onderzoeksraad voor Veiligheid

In april 2023 publiceerde de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) een rapport met de titel Industrie en Omwonenden. Hierin staan de resultaten van een onderzoek naar de bescherming van omwonenden tegen langdurige blootstelling aan schadelijke emissies van bedrijven. Er zijn 3 verschillende casussen onderzocht. De Raad concludeerde dat de gezondheid van omwonenden niet altijd goed wordt beschermd door het huidige systeem voor het verlenen van vergunningen, toezicht houden en handhaven (VTH).

De staatssecretaris van IenW stelde een actieagenda op. Aan de Kamer zegde ze toe: "Samen met de ILT en omgevingsdiensten verken ik wat nodig is om, voor een gezonde leefomgeving, risicovolle vergunningen en gezondheid beter te verankeren in vergunningen." (Kamerstuk 28089, nummer 267). Dit onderzoek werd gecoördineerd door de ILT en is met omgevingsdiensten uitgevoerd. Hiermee geeft de ILT invulling aan deze toezegging.

1.2 Project

De OvV concludeert dat de uitvoering van taken op het gebied van VTH door de omgevingsdiensten in de 3 onderzochte casussen uiteenloopt. Er wordt veel van vergunningverleners, toezichthouders en handhavers verwacht en hun werk is ingewikkeld. Dit komt mede doordat de kennis over de gezondheidseffecten van stoffen altijd in ontwikkeling is en nooit volledig zal zijn.
De ILT ervaart vergelijkbare uitdagingen bij haar toezicht- en advieswerkzaamheden in het kader van de Omgevingswet. Dit was, naast de toezegging van de staatssecretaris aan de Kamer, een extra reden om in dit onderzoek de kennis en expertise van medewerkers van de omgevingsdiensten en de ILT te bundelen.

1.3 Commissie van Aartsen

In 2021 raadde de Commissie van Aartsen in het rapport Om de Leefomgeving aan om het systeem voor Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) te verbeteren. Om dit advies uit te voeren, is het Interbestuurlijk Programma Versterking VTH-stelsel (IBT-VTH) uitgevoerd. Dit is inmiddels afgerond.
Op verzoek van de staatssecretaris van IenW voert de ILT thematische en signalerende onderzoeken uit naar het functioneren van het VTH-stelsel. Dit onderzoek is 1 van de thematische onderzoeken naar de werking van het VTH-stelsel.

1.4 Doel en scope van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om bij 5 bedrijven met risicovolle uitstoot naar de lucht te identificeren waar de milieuvergunning verbeterd kan worden, waar striktere regels nodig zijn en wat daarvoor nodig is.

De onderzochte casussen zijn:

- Chemours
- Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.)
- Asfaltcentrale Eindhoven (ACE)
- Smurfit Kappa Parenco B.V. (SKP)
- Tata Steel

Er zijn verschillende manieren waarop de industrie risico's voor gezondheid van bewoners in de omgeving kunnen veroorzaken. Dit is onder meer geluidsoverlast, geurhinder, en verontreiniging van lucht, bodem en van water. De focus van dit onderzoek ligt vooral op luchtemissies (uitstoot van schadelijke stoffen naar lucht). Vaak gaat het dan om de uitstoot van ZZS. Maar ook andere, voor de directe omgeving risicovolle luchtemissies en geur zijn waar dat van belang was in het onderzoek meegenomen.

Het onderzoek richt zich vooral op vergunningverlening. Soms is ook breder gekeken. Bijvoorbeeld naar hoe omwonenden informatie van de overheid krijgen over vergunningen en de resultaten van metingen van schadelijke uitstoot. Omdat vergunningverlening en toezicht op risicovolle uitstoot naar de lucht nauw met elkaar verbonden zijn, is in sommige gevallen ook aandacht besteed aan toezicht op schadelijke uitstoot naar de lucht.

De geselecteerde bedrijven zijn door de ILT of door omgevingsdiensten voorgesteld. Deze bedrijven verschillen in grootte en complexiteit. Ook verschilt de omgevingsproblematiek en zorgen vanuit de directe omgeving. Gezien de drukte rondom Tata Steel, is het onderzoek in de casus Tata Steel later (juni 2024) gestart en is ervoor gekozen om 2 vergunningssituaties onder de loep te nemen.

Alle 5 bedrijven veroorzaken schadelijke uitstoot naar de lucht. De mate van risico verschilt. Dit heeft te maken met de aard en de samenstelling van de uitstoot en de ligging van het bedrijf in de omgeving. Bij het ene bedrijf speelt schadelijke uitstoot naar de lucht van zeer zorgwekkende stoffen, bij het andere bedrijf speelt juist geur een voorname rol. APH ligt in landelijk gebied met weinig bebouwing, andere bedrijven liggen juist weer dicht bij een woonwijk. Gezien de (gedeeltelijke) overlap tussen risicovolle uitstoot naar de lucht en geuroverlast, wordt geur in verschillende gevallen meegenomen in het onderzoek.

1.5 Onderzoeksvraag

De centrale onderzoekvraag is:

Hoe kunnen de vergunningen bij de geselecteerde bedrijven worden verbeterd op het gebied van schadelijke uitstoot naar de lucht, zodat de gezondheid van de omwonenden beter wordt beschermd?

Deelvragen waren:

1. Hoe ziet de aanvraag en het pakket aan voorschriften voor schadelijke uitstoot naar de lucht eruit bij de geselecteerde bedrijven?
2. Wat is bekend over de uitstoot van risicovolle stoffen bij deze bedrijven?
3. Wat is nog onduidelijk of niet bekend over de uitstoot van risicovolle stoffen bij deze bedrijven?
4. Wat is bekend over immissies (concentratie van vervuilende stoffen in de leefomgeving) op leefniveau?
5. Welke verbeteringen in de vergunning zijn de afgelopen jaren al doorgevoerd of in gang gezet?
6. Welke leerervaringen zijn daarbij opgedaan? Welke kan de ILT en de omgevingsdiensten meenemen uit lopende projecten?
7. Waar kan de bestaande vergunning nog verbeteren. Welke aanscherpingen zijn wenselijk?
8. Welke belemmeringen zijn er per casus?

1.6 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is in 3 delen uitgevoerd.

1.6.1 Bronnenonderzoek

In deel 1 is een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan. ILT-adviezen over schadelijke uitstoot naar de lucht uit verschillende vergunningendossiers zijn geanalyseerd. De ILT geeft deze adviezen aan bevoegde overheidsinstanties op basis van haar wettelijke adviestaak onder de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) en vanaf 1 januari 2024 op basis van de Omgevingswet.

1.6.2 Werkgroepen per casus

In deel 2 is voor elke casus een werkgroep samengesteld met vergunningverleners, toezichthouders, juristen, adviseurs en onderzoekers van omgevingsdiensten en de ILT. De informatie die in deel 1 is verzameld, is door de werkgroepen gebruikt om de situatie rondom de vergunning te analyseren. De werkgroepen keken daarbij ook naar landelijke regelgeving voor schadelijke uitstoot naar de lucht en recente ontwikkelingen, zoals lopende vergunningprocedures of rechtszaken. Verder is in kaart gebracht welke maatregelen al zijn genomen om de directe omgeving te beschermen tegen schadelijke uitstoot naar de lucht en welke verbeteringen nodig en mogelijk zijn. De bevindingen staan in individuele casusrapporten.

1.6.3 Best practices (goede voorbeelden) en belemmeringen

In deel 3 zijn de ervaringen van de werkgroepen besproken met de deelnemers, waarbij 'best practices' en belemmeringen in beeld zijn gebracht. De conclusies en aanbevelingen, die ook op andere casussen van toepassing kunnen zijn, staan in dit rapport.

De OvV heeft in het rapport Industrie en Omwonenden al de nodige adviezen opgenomen. Het Rijk heeft een actieagenda opgesteld om deze adviezen uit te voeren. De omgevingsdiensten hebben in een brief aangegeven hoe zij invulling geven aan de aanbevelingen die aan hen gericht zijn en de OvV beoordeelde deze invulling. Dit onderzoek is bedoeld om met nieuwe ervaringen en inzichten de OvV-adviezen verder te verdiepen of aan te vullen.

Omdat de overheid verantwoordelijk is voor vergunningverlening, is dit onderzoek door overheidsinstanties uitgevoerd. Bij de verdere uitwerking van de aanbeveling moeten ook belanghebbenden, zoals bedrijven, worden betrokken.

1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bespreekt de belangrijkste mogelijkheden die nodig zijn om de vergunning voor schadelijke uitstoot naar de lucht bij de onderzochte casussen te verbeteren. Hoofdstuk 3 noemt de conclusies die uit de algemene bevindingen komen. Hoofdstuk 4 zet de aanbevelingen op een rij. De individuele casusrapporten staan in de bijlagen.

2. Resultaten per casus

De omgevingsdiensten en de ILT hebben in een werkgroep per casus kennis en inzicht bij elkaar gebracht en gekeken welke mogelijkheden er zijn om vergunningen te verbeteren en aan te scherpen. Dit hoofdstuk beschrijft de analyse en de adviezen. Een uitgebreide beschrijving staat in de bijlagen 2 tot en met 6 bij dit rapport.

2.1 Casus Chemours

Bij het bedrijf Chemours in Dordrecht worden kunststoffen gemaakt. Hierbij komen verschillende soorten PFAS vrij, waaronder GenX. Rond de fabriek van Chemours is sprake van ernstige jarenlang opgestapelde verontreiniging van bodem en water met PFAS. In een rechtszaak tussen omliggende gemeenten en Chemours, heeft de rechter Chemours opgedragen om een deel van deze verontreiniging op te ruimen.

GenX en de andere PFAS stoffen worden nog steeds, in beperkte mate, uitgestoten door het bedrijf. Het bevoegd gezag heeft via aangescherpte vergunningen in 2019 en 2022 het bedrijf opgedragen om de uitstoot van PFAS drastisch te verlagen. Voor de uitstoot van onder andere GenX heeft het bedrijf dit inmiddels gedaan.

Voor de uitstoot van enkele overige PFAS heeft het bedrijf de uitstoot gedeeltelijk beperkt, maar ook de aangescherpte vergunningen aangevochten. Deze rechtszaken lopen nu nog. Wat opvalt is dat het bedrijf regelmatig uitstoot van nieuwe PFAS stoffen ontdekt en hiervoor vergunningen aanvraagt.

Omdat de vergunningen van 2019 en 2022 nog onder de rechter zijn, is de vergunde uitstoot die van voor 2019. Tegen die achtergrond is er gezocht naar aanbevelingen die ondertussen meer inzicht geven in de uitstoot en de uitstoot kunnen verminderen.

2.1.1. Vermindering van uitstoot

Voor ZZS stoffen kan een verdere vermindering van uitstoot door de omgevingsdienst gevraagd worden. Het bedrijf moet elke 5 jaar het bevoegd gezag via een nieuw VRP (vermijdings- en reductieprogramma) hierover informeren. De informatie uit het VRP stamt uit 2018 en is dus verouderd. Het bedrijf moet daarom nu inzicht geven aan vergunningverleners en omwonenden hoe het de uitstoot van ZZS verder gaat terugdringen. Als het VRP daar voldoende aanleiding toe geeft, kan een vermindering van uitstoot in de vergunning worden vastgelegd.

Hierbij gaat het in eerste instantie om 3 bekende ZZS stoffen die het bedrijf uitstoot. Door een recente wijziging van een verdrag om het zeemilieu te beschermen (het OSPAR-verdrag) worden nu alle PFAS stoffen aangemerkt als ZZS. Voor alle PFAS gelden daardoor per direct strengere uitstoot- en monitoringseisen. Deze uitstoot moet daarnaast door het bedrijf geminimaliseerd worden en in het VRP worden opgenomen. Verder ligt de uitstoot van 1 van deze ZZS, de stof TFE op de bovengrens van wat in Europa mag. Van Nederlandse bedrijven wordt juist verwacht (op basis van de oplegnotitie afgasbehandeling in de chemische sector) dat de uitstoot dicht bij de ondergrens ligt. Het bevoegd gezag wil dit borgen door in de revisievergunning van 2022 (deze is nog niet in werking getreden) een strenge eis vast te leggen die ook geldt voor andere stoffen waarvoor een minimalisatieplicht geldt. Het bedrijf moet de uitstoot van TFE dan verder terugdringen en omwonenden worden dan beter beschermd.

Door de ingewikkelde situatie rond de vergunningen is de toegestane uitstoot van het bedrijf niet overzichtelijk. Verder is er bij het publiek geen overzicht over uitstoot van de tientallen (p)ZZS van het bedrijf. Door de lijst van uitstoot en gezondheidsnormen publiek te maken is de omgeving beter geïnformeerd. Zo ziet de omgeving ook of het bedrijf erin slaagt deze uitstoot verder te verminderen.

Verder kan het bevoegd gezag haar inzet bij het verlenen van vergunningen eenvoudiger prioriteren aan de hand van deze lijst van uitgestoten stoffen. Dit overzicht kan ook leidend zijn voor extra toezicht op stoffenregistratie door de ILT, om tekortkomingen in de voor uitstoot relevante stofregistraties op te lossen.

2.1.2 Informatie over nieuwe uitgestoten stoffen en depositie

Een ander punt is dat het bedrijf steeds nieuwe uitstoot ontdekt, en hiervoor een vergunning aanvraagt. Hierbij moet het bedrijf informatie geven over de aard en eventuele schadelijkheid van de stof. Dit lukt niet altijd. Maar zonder deze informatie kunnen deze stoffen niet vergund worden, en mogen ze dus niet worden uitgestoten. Daarom moet het bedrijf met een grondige studie alle uitstoot en de aard van deze stoffen nu snel en volledig in beeld brengen.

Een laatste punt is de neerslag van stoffen op de bodem in de omgeving. Dit punt wordt niet geregeld in vergunningen, maar heeft in het verleden voor ernstige risico's gezorgd. Het bedrijf heeft een zorgplicht om inzicht te geven over deze risico's en maatregelen te treffen om nieuwe neerslag van stoffen in de omgeving te voorkomen. De omgevingsdienst ziet erop toe dat deze zorgplicht wordt ingevuld door het bedrijf.

2.2 Casus Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.)

Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.) ligt in een landelijke omgeving met vooral vrij gelegen woningen en lintbebouwing. Het bedrijf produceert 300 ton asfalt per uur, met een maximum van 750.000 ton per jaar. Daarmee is het één van de grotere asfaltcentrales in Nederland. De grondstoffen voor de productie van asfalt zijn voornamelijk mineralen (zand, steentjes), asfaltgranulaat afkomstig van oude asfaltlagen en het bindmiddel bitumen. Mineralen en asfaltgranulaat worden in trommels gedroogd en verwarmd. Daarbij vormen zich gezondheidsschadelijke stoffen als benzeen en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). Het bedrijf heeft de trommels voor het verwarmen in de afgelopen jaren vervangen door betere exemplaren, waardoor zich minder benzeen en PAK vormen. Metingen van uitstoot aan de schoorsteen laten zien dat de concentraties van deze stoffen na aanpassing van de installatie gedaald zijn. Verdere minimalisatie van de uitstoot is mogelijk door bijvoorbeeld de plaatsing van een actief koolfilter. Dit zal ook zorgen voor minder geurverspreiding. Het bedrijf heeft de werkgroep laten weten dat zij dit gaat onderzoeken om uitstoot van ZZS verder te verminderen.

2.2.1 Advies actualisatie vergunning

De vergunning van APH B.V., waaronder het bedrijf nu de werkzaamheden uitvoert, is van 2011. Daarna zijn er verschillende aanvullende vergunningen afgegeven voor wijzigingen in de installatie. Zo is er een gefragmenteerde vergunning ontstaan. De werkgroep adviseert deze te actualiseren tot 1 vergunning. Daarin moeten maatwerkvoorschriften worden opgenomen die zich richten op het voorkomen van geur en voor de gezondheid schadelijke luchtemissies. Deze voorschriften gaan bijvoorbeeld over het jaarlijks aantal metingen door het bedrijf aan de schoorsteen en het voorkomen van extra uitstoot via verspreide kleinere bronnen. Maar ook over het tijdens de productie sturen op procesparameters die belangrijk zijn voor het voorkomen van schadelijke uitstoot naar de lucht.

2.2.2 Andere adviezen

De OZHZ heeft een speciale webpagina over de asfaltcentrale met informatie voor geïnteresseerden. Zij kan deze pagina nog verder verbeteren door ook vergunningen en belangrijke toezichtinformatie aan deze pagina te linken. Zo staat alle relevante informatie overzichtelijk bij elkaar. OZHZ heeft dit al in gang gezet.

De huidige uitstoot naar de lucht van met name benzeen liggen (ruim) onder de landelijke norm. Wanneer de metingen in de toekomst een consistent beeld laten zien, zal de OZHZ naar

mogelijkheden zoeken om de norm aan te scherpen met een maatwerkvoorschrift in de vergunning. Daarmee zorgt de OZHZ ervoor dat een opvulling van de norm in de toekomst niet meer mogelijk is.

2.3 Casus Asfaltcentrale Eindhoven (ACE)

Asfaltcentrale Eindhoven (ACE) staat op een industrieterrein in Eindhoven, waar ook andere industriële bedrijven staan. De gemeente Eindhoven is bevoegd gezag voor het afgeven van de omgevingsvergunning van het bedrijf. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) stelt de vergunning op. De laatste revisievergunning van het bedrijf is van 2001. De asfaltcentrale ligt nabij een woonwijk. Jaarlijks komen er vanuit de omgeving veel (geur)klachten over de asfaltcentrale bij de ODZOB binnen, in 2023 waren dat er 832. In de periode 2021 tot en met 2023 zijn er verschillende metingen aan de schoorsteen uitgevoerd. Bij een deel van de metingen zijn overschrijdingen van benzeen en PAK uitstootnormen vastgesteld. De GGD's in Brabant hebben in 2021 en 2022 een beoordeling gemaakt van risico's voor de gezondheid van omwonenden als gevolg van de uitstoot van ACE. Ze concludeerden dat de bijdrage van ACE aan de totale benzeen en PAK concentratie in de woon- en leefomgeving en de gezondheidsrisico's klein is. Dit neemt niet weg dat ACE een wettelijke plicht heeft om haar uitstoot naar de lucht van ZZS te minimaliseren. Daarom moet zij maatregelen nemen om dit te bereiken.

2.3.1 Adviezen

De OZOB heeft al eerder een traject tot actualisatie van de vergunning ingezet. Daarom is vooral onderzocht hoe met maatwerkvoorschriften de vergunning aan te scherpen. Voorbeelden van maatwerkvoorschriften noemt de werkgroep in bijlage 4. Ze zijn gericht op meer emissiemetingen, het voorkomen van emissies door te sturen op procesparameters, onderzoek van klachten en het voorkomen van geurhinder. Een ontwerp voor een nieuwe vergunning is overigens in september 2024 gepubliceerd.

Het proces van asfalt maken is vergelijkbaar met het proces beschreven bij APH. ACE maakt nog steeds gebruik van de trommels die jaren geleden zijn geïnstalleerd. Er vormt zich benzeen en PAK en is er een aanhoudend risico op overschrijdingen van schadelijke uitstoot naar de lucht. De werkgroep adviseert vergelijkbare brongerichte maatregelen als bij APH. En als dat niet mogelijk is, adviseert de werkgroep het installeren van nageschakelde technieken die verontreinigende stoffen aan het einde van het productieproces verminderen.
Over het plaatsen van een actief koolfilter hebben de gemeente Eindhoven en ACE inmiddels afspraken gemaakt. Een actief koolfilter zal ook leiden tot minder geurverspreiding. Om een goede werking van een actief koolfilter te borgen, moeten er voorschriften aan de vergunning worden toegevoegd. In de gepubliceerde ontwerp-beschikking zijn deze ook meegenomen.

Naast uitstoot uit de schoorsteen zijn er ook verspreide kleinere bronnen van schadelijke uitstoot naar de lucht. Op verschillende plekken, zoals bij het laden van de asfaltwagens, treedt deze op. Het bedrijf kan deze aanpakken, bijvoorbeeld door extra afzuiging van de luchtstroom via een actief koolfilter en afdichting van de laadruimte. De ODZOB heeft dit inmiddels geborgd in het ontwerp voor een nieuwe vergunning van september 2024.

2.3.2 Andere maatregelen

ACE stelde een vermijding- en reductieprogramma op, waarin het gebruik en vrijkomen van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) is beschreven. De werkgroep adviseert dit plan nog te verbeteren door hierin bijvoorbeeld een trendmatige beschrijving van schadelijke uitstoot van ZZS naar de lucht op te nemen.

De gemeentelijke webpagina met publieke informatie over ACE is een goed voorbeeld van informeren van de omgeving. Deze gemeente verbetert haar informatievoorziening door daar informatie over vergunningen en meetresultaten aan toe te voegen.

Het is nog niet duidelijk welke ZZS-emissies afkomstig van het bedrijventerrein of andere bronnen in de directe omgeving komen en welke optelling van effecten (cumulatieve effecten) er daardoor is. De werkgroep adviseert de gemeente om GGD of het RIVM opdracht te geven voor het opstarten van een gezondheidsmonitoring.

2.4 Casus Smurfit Kappa Parenco B.V.

Smurfit Kappa Parenco B.V. (SKP) is een papierfabrikant die ligt aan de oevers van de Rijn in Renkum. Het bedrijf heeft 2 papiermachines. Papiermachine 1 (PM1) maakt grafische papierproducten. Papiermachine 2 (PM2) produceert verpakkingspapier.

SKP overweegt om volledig over te schakelen naar de productie van uitsluitend verpakkingspapier. Om deze overgang goed te regelen heeft het bedrijf eind 2023 een aanvraag ingediend voor een revisievergunning. Deze procedure loopt momenteel.

Bij SKP is geuroverlast een belangrijk thema in de relatie met de omgeving. Tijdens het productieproces, vooral door de verwerking van oud papier, komen geuren vrij die in de omliggende omgeving als hinderlijk worden ervaren. Deze geuroverlast leidt regelmatig tot klachten van omwonenden. Hieronder staat een verdere toelichting van de oorzaken van de geuroverlast en de maatregelen die zowel het bedrijf als de omgevingsdiensten Regio Nijmegen (ODRN) en de Regio Arnhem (ODRA) proberen te nemen om de impact op de leefomgeving te minimaliseren.

2.4.1 Revisievergunning

Eind 2023 diende SKP een aanvraag voor een revisievergunning in. SKP heeft daarnaast een Milieueffectrapport (MER) ingediend, waarbij in de aanvraag voor de revisievergunning de voorkeursvariant (volledige omschakeling naar verpakkingspapier en een verhoging van de papierproductie met ongeveer 50%) is opgenomen.

In maart 2024 volgden aanvullende gegevens. De ODRN stuurde in mei en juni 2024 verzoeken om verdere informatie, waarbij ze wezen op tekortkomingen in het Milieueffectrapport. Een belangrijk punt was het gebrek aan onderzoek naar alternatieve technieken om de uitstoot van schadelijke stoffen te verminderen. Daarnaast benadrukte de ODRN dat de berekeningsmethoden voor de uitstoot van geur en stikstof in het MER onjuist waren. In dezelfde periode meldde de ODRN ook dat PFAS-stoffen, die schadelijk kunnen zijn, in het afvalwater van de papierindustrie kunnen voorkomen. Omdat onduidelijk is hoeveel PFAS-stoffen worden geloosd, moet SKP inzicht geven in de aanwezigheid van PFAS in de grond- en hulpstoffen die ze gebruikt.

In het lopende traject om de vergunningen scherper te maken, moet de aanvraag van SKP duidelijk inzicht geven in de mogelijke uitstoot van ZZS en de stoffen die geuroverlast veroorzaken. Als de aanvraag wordt goedgekeurd, zal de ODRN ervoor zorgen dat de milieueffecten worden beheerst met vergunningvoorschriften en dat de gezondheid van de omwonenden wordt beschermd.

2.4.2 Maatregelen

SKP heeft al verschillende maatregelen genomen om de geur te verminderen. Dit is onder meer het inzetten van warmteterugwinning met speciale installaties en het aanpassen van de schoorstenen. Ook is geprobeerd om geuren te verbergen met behulp van stoffen, maar dit was niet succesvol.

Verdere verbeteringen die SKP kan doorvoeren om de geuroverlast te verminderen:

- **Geurbronnen**
  Het bundelen van geuruitstootpunten en het verhogen van luchtuitstootpunten met hogere schoorstenen kan de geurhinder voor omwonenden beperken.

- **Voorbeeld van zusterbedrijf**
  SKP kan leren van het zusterbedrijf in Roermond, dat beter presteert op het gebied van geurbeheersing. Zo heeft dat bedrijf minder geurbronnen omdat zij deze via hetzelfde afvoerkanaal laten lopen.
- **Vervanging verouderde installatieonderdelen**
  SKP heeft oude stookinstallaties. Het vervangen van verouderde installatieonderdelen is belangrijk om geur en ZZS uitstoot te verminderen.
- **Vaker meten**
  Door vaker uitstootmetingen te doen, kan SKP beter bepalen welke maatregelen te nemen om de uitstoot te verminderen en indien nodig reducerende maatregelen nemen.
- **Open communicatie**
  Het is belangrijk dat SKP regelmatig onderzoeksresultaten en getroffen maatregelen, die in het belang van omwonenden zijn, deelt, open is en transparant communiceert met omwonenden.

2.5 Casus Tata Steel

Tata Steel is de enige staalfabriek in Nederland en ligt in de IJmond. Bij de productie van staal komen op het terrein uit meerdere installaties schadelijke stoffen vrij, waaronder fijnstof, NOx, zware metalen en PAK's. Zeker de laatste jaren ervaren omwonenden daar overlast van en maken zij zich zorgen over hun gezondheid. Daarom is er veel aandacht en belangstelling voor Tata Steel. Er lopen diverse onderzoeken, de maatwerkafspraken met het Rijk spelen en de plannen voor Groen Staal zijn in de maak.

De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) verleent de vergunningen aan Tata Steel. De specialisten die zich daar bezighouden met het afgeven en aanscherpen van de vergunningen zijn zwaar belast door alles wat in gang is gezet rondom het bedrijf. Tata Steel is complex en heeft een grote verscheidenheid aan fabrieken op het terrein staan. Daar horen ook verschillende vergunningsvoorschriften bij. Gezien de beperkte menskracht en tijd bij de ODNZKG is ervoor gekozen om 2 vergunningssituaties onder de loep te nemen.

De werkgroep heeft ervoor gekozen om terug te blikken op het scherp vergunnen bij de Pelletfabriek. Dit omdat dit als goed voorbeeld geldt van het strenger maken van de vergunning, veel gezondheidswinst oplevert en mogelijk vaker toepasbaar is. Daarnaast heeft de werkgroep het traject om de Kooksgasfabriek 1 scherper te vergunnen onder de loep genomen, omdat dit nu speelt.

2.5.1 Transparantie

Allereerst constateert de werkgroep dat de gedetailleerde uitstootgegevens uit het milieujaarverslag van Tata Steel per fabriek actief openbaar kunnen worden gemaakt via de Emissieregistratie die het RIVM beheert. Zo hebben omwonenden meer inzicht in deze milieu-informatie. In dat kader kan ook onderzocht worden of het bedrijf de meetgegevens van de grote schoorstenen die continu gemeten worden periodiek met het bevoegd gezag kan delen, naar het voorbeeld van een Duits staalbedrijf dat de ODNZKG heeft bezocht. Deze continumonitoringsgegevens zou de ODNZKG, als dit meerwaarde heeft voor omwonenden, weer met context daarbij kunnen plaatsen op haar website.

Ook informatie over de vrijgekomen schadelijke stoffen bij storingen kan daar gedeeld worden. Zeker omdat deze stoffen vaak zichtbaar zijn (stof) en laag kunnen vrijkomen, en er bij Tata Steel ook relatief veel ongewone voorvallen worden gemeld in verhouding tot andere bedrijven.
Het hoge aantal meldingen is deels te verklaren doordat Tata Steel meer moet melden naast ongewone voorvallen.

In de revisievergunning van Tata Steel is sinds 2007 een voorschrift opgenomen dat het bedrijf 'Afwijkende bedrijfssituaties' moet melden in overeenstemming met de zogenaamde

'standaardmilieumeldingenlijst'. Op deze lijst staan situaties waarvan de ODNZKG vindt dat deze gemeld moeten worden om een volledig beeld te krijgen, maar deze meldingen zijn geen ongewone voorvallen zoals in de wet staat. Deze meldingen zijn nodig, omdat er vragen uit de omgeving over kunnen komen. Of omdat het situaties zijn die de ODNZKG wil monitoren en analyseren. Grofweg zijn de afwijkende bedrijfssituaties te verdelen in:

a) Ongewone voorvallen in de zin van artikel 19.3 Ow
b) (Ongeplande) afwijkende bedrijfsomstandigheden
c) Onderhoud

Sinds 2021 heeft de ODNZKG wijzigingen doorgevoerd om beter onderscheid te kunnen maken tussen ongewone voorvallen en afwijkende bedrijfsomstandigheden. De ODNZKG is nu bezig met een aanpassing van de vergunning voor onder andere het registeren van ongewone voorvallen, (vergunde) afwijkende bedrijfssituaties, en inspectie en onderhoud. Onder meer door het nog duidelijker maken van definities. De verwachting is dat de vergunning binnenkort voor dit onderdeel is aangepast. De ODNZKG doet binnen het verscherpte toezicht verder onderzoek naar de oorzaak van de hoeveelheid ongewone voorvallen bij de kooksgasfabrieken.

De ODNZKG heeft al een vergunningenviewer waarin geïnteresseerden de voorschriften per bedrijfsonderdeel kunnen opzoeken. Nieuwe beschikkingen publiceert de ODNZKG op haar website. Het is nog niet mogelijk om bij deze beschikkingen en voorschriften ook de aanvraag in te zien, zonder daarvoor een formeel verzoek in te dienen bij het bevoegd gezag. Dit kan publieksvriendelijker en de ODNZKG werkt hieraan met het door ontwikkelen van een digitaal loket.

2.5.2 Pelletfabriek en Kooksgasfabriek 1

De ODNZKG heeft zich de afgelopen jaren gericht op het scherper vergunnen bij de Pelletfabriek. Dit was een lang traject, waarbij de ODNZKG heel streng is geweest op de uitstootwaardes. Het resultaat is veel minder stof- en ZZS-uitstoot. Een vervolg is een onderzoek of de uitstoot bij andere fabrieken aan de hand van dezelfde argumenten omlaag kan.

Gesteund door kennis die de ODNZKG heeft opgedaan in het buitenland, heeft de ODNZKG nu een technisch onderzoek lopen over de mogelijkheden om bij Kookgasfabriek 1 de uitstoot te verminderen. De ILT en specialisten van het ministerie van IenW worden hierbij betrokken. Dit is een goed voorbeeld van samen zoeken naar nieuwe mogelijkheden voor scherp vergunnen. Het vraagt capaciteit van de ODNZKG, maar is de nieuwe inzichten waard. Mogelijk zijn er meer 'best practices' voor andere installaties.

2.5.3 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Tata Steel is een grote uitstoter van ZZS. De ODNZKG heeft zelf een kader gemaakt om het vermijdings- en reductieprogramma van Tata Steel te kunnen beoordelen. Voor 2026 zal het bedrijf een nieuw plan indienen met nieuwe maatregelen voor het verminderen van de uitstoot van ZZS.

Of de vergunning de gezondheid van omwonenden voldoende beschermt tegen de cumulatie (opeenstapeling) van alle stoffen, kan de ODNZKG nu niet goed bepalen. Een concreet instrument is nodig, zodat de ODNZKG beter kan inschatten of een vergunning scherper moet. Dit instrument moet ook geborgd worden in wet- en regelgeving.

Tegen stoffen die neerslaan in de omgeving (depositie), zoals lood en zware metalen, kan de ODNZKG nu ook geen extra bescherming bieden via de vergunning omdat er geen wettelijke normen zijn voor depositie. Het is daarom nodig om de risico-indeling van stoffen te herzien naar de huidige tijd. Als depositiegevoelige stoffen bijvoorbeeld worden ondergebracht in een zwaardere ZZS-klasse met een lagere uitstootgrenswaarde, zou dit per direct handvatten bieden voor betere bescherming.

2.5.4 Wat de ODNZKG nog nodig heeft

Voor verouderde installaties, zoals de kookgasfabrieken, is het vaak juridisch onzeker om strengere eisen op te stellen omdat er geen wetgeving is hoe om te gaan met verouderde installaties. De lokale overheid moet dan erg veel tijd en geld besteden voor een goede onderbouwing van de te nemen maatregelen. Installaties zouden wat de werkgroep betreft na de economische afschrijving net zo schoon moeten zijn als de modernste installaties en anders verbeterd of vervangen moeten worden. De ODNZKG heeft hierover samen met omgevingsdiensten DCMR en ODRN al eerder een standpunt over ingenomen en het beleidstekort met brieven in 2022 en 2023 bij het ministerie aangekaart.

Verder kan een onafhankelijke landelijke of regionale meetdienst overwogen worden. Hiervoor zijn de omgevingsdiensten al een project gestart. Metingen worden nu gedaan door geaccrediteerde bureaus. Metingen aanvragen in de markt duurt 6 maanden. Dat maakt meten op acute situaties onmogelijk voor de ODNZKG.

De ODNZKG constateert daarnaast dat bedrijven kunnen ‘spelen’ met de berekeningen waarmee ze bepalen of de kosten van maatregelen om uitstoot te verminderen opwegen tegen de baten. Dat leidt tot discussie en vertraging bij scherper vergunnen. Een landelijk panel van kostenspecialisten is nodig. Hierop kan de ODNZKG dan een beroep doen als onduidelijk is of een maatregel kosteneffectief is. Opvallend bij de kosteneffectiviteitsberekening is ook dat de gezondheidsschade daarin nu geen plek heeft.

Tot slot brengt minder uitstoot door Tata Steel vaak extra kosten met zich mee in de vorm van nieuwe installaties en extra onderhoud. Dat kan een reden zijn voor een bedrijf om zich te verzetten tegen strengere eisen. Zulk verzet kan leiden tot juridische procedures tot aan de Raad van State, die jaren in beslag nemen. In de tussentijd blijven omwonenden blootgesteld aan de uitstoot die ter discussie staat. Het zou helpen als juridische procedures met grote gevolgen voor de gezondheid van omwonenden voorrang krijgen bij de rechter.

3. Conclusies

Het vorige hoofdstuk beschreef de uitkomsten van de individuele casussen. In bijlages 2 tot en met 6 zijn de uitkomsten meer in detail uitgewerkt. In de verkenningen werden er ook een aantal gemene delers gezien: zaken die de onderzoekers in meerdere casussen terug zagen en die van belang zijn bij het scherp vergunnen om de gezondheid van omwonenden maximaal te beschermen. Deze grote gemene delers zijn vervolgens besproken in een brainstorm. Hieruit kwamen 13 punten die in dit hoofdstuk staan.

Sommige punten vragen nog om verder onderzoek of moeten nog verder worden uitgewerkt. Andere worden al opgepakt door het Rijk, omgevingsdiensten en het RIVM. Zo draait er een programma gericht op versterking van vergunningverlening, toezicht en handhaving en een actieagenda voor uitvoering van de aanbevelingen uit het OvV-rapport. Toch ervaart de vergunningverlener in de dagelijkse praktijk nog steeds verschillende hobbels. Het oplossen daarvan vraagt capaciteit en geld.

3.1 Het vernieuwen van vergunningen verdient meer prioriteit

In meerdere casussen is te zien dat de vergunning geactualiseerd kan worden en daarmee aangescherpt. De Omgevingswet (artikel 5.38) stelt dat het bevoegd gezag 'regelmatig' moet bekijken of de voorschriften in de milieuvergunning nog toereikend zijn, of dat de omgeving al beter beschermd kan worden. De omgevingsdiensten hebben hiervoor beperkte capaciteit. Dit komt onder meer door de krappe arbeidsmarkt en de vergrijzing, maar ook door de prioritering van het werk. Aan het behandelen van nieuwe aanvragen hangen namelijk concrete termijnen; dat móet dus gebeuren. Het vernieuwen van de al bestaande vergunningen kan dan op de achtergrond raken, terwijl hiermee wel veel gezondheidswinst te behalen is.

3.2 Samen evalueren van vergunningen nuttig

Bij grote uitstoters die veel overlast veroorzaken, werpt het vruchten af als het bevoegd gezag samen met de ILT kritisch kijkt naar wat er (nog) beter kan in de nieuwe vergunning. Het bevoegd gezag heeft goede voorbeelden van vergunningverlening en de ILT werkt landelijk en kan daardoor kennis delen over hoe met soortgelijke situaties wordt omgegaan. De ILT kijkt nu vooral reactief mee met vergunningaanvragen vanuit haar wettelijke adviesfunctie, maar kan dus ook meedenken wanneer omwonenden veel last hebben van een bedrijf. Of als er een hele nieuwe installatie of een nieuw proces in gebruik wordt genomen. Hier moeten dan wel mensen voor vrij gemaakt worden bij de ILT en de omgevingsdiensten.

3.3 Meer kennisdeling loont

Onder meer door de publiciteit rondom meerdere asfaltcentrales is er in 2021 een samenwerking tot stand gekomen tussen omgevingsdiensten. Zij overleggen over hoe ze omgaan met deze bedrijven en de overlast die ze veroorzaken en ontwikkelen samen vergunningvoorschriften. Dit zou ook voor andere branches meer standaard moeten zijn.

Omgevingsdienst NL, de landelijke vereniging van de 28 omgevingsdiensten, heeft een Kennisinfrastructuur voor vergunningverlening, toezicht en handhaving opgezet. En zij heeft een proef uitgevoerd met het delen van kennis over ZZS tussen omgevingsdiensten en het RIVM. Samen met de website van het Informatiepunt Leefomgeving (IPLO) zijn dit voor vergunningverleners goede platforms om kennis te delen. Voor complexe, unieke fabrieken zoals Tata Steel en Chemours is het juist meer zinvol om binnen IMPEL, een netwerk van de Europese Unie, kennis uit te wisselen over deze fabrieken. Zij kunnen deze fabrieken met elkaar vergelijken en zo kijken waar en hoe uitstoot omlaag kan. Naast het uitwisselen van kennis is het vrijmaken

van tijd en geld voor meer en verplichte bijscholing belangrijk. Er is namelijk voortdurend sprake van technische en juridische ontwikkelingen die van belang zijn voor vergunningverleners van de omgevingsdiensten en de ILT.

3.4 Meer transparantie milieu-informatie

Omwonenden houden vergunningverleners scherp door van zich te laten horen. Tegelijkertijd is het voor omwonenden nog steeds niet makkelijk te vinden aan welke uitstoot zij worden blootgesteld. Het RIVM is bezig om die informatie beter te ontsluiten met websites als emissieregistratie.nl en atlasleefomgeving.nl en binnenkort via de ZZS-emissiedatabase. Sommige omgevingsdiensten en Omgevingsdienst NL werken aan het vergroten van de vindbaarheid van beschikbare informatie in een dataloket waarin ook vergunningen zijn op te zoeken. En zij werken aan het publiceren van meetgegevens, op een manier die begrijpelijk is voor omwonenden. In dit rapport staan goede voorbeelden van aanvullende informatieverstrekking door omgevingsdiensten op speciale webpagina's. Er kan meer milieu-informatie beschikbaar komen die belangrijk is voor omwonenden. Bijvoorbeeld met een uitgebreid en actueel inzicht in nieuwe vergunningen en onderliggende gegevens, de (gemeten) uitstoot en de invloed op de directe leefomgeving.

De werkgroepen zijn voorstander van meer transparantie waar dat meerwaarde heeft voor de omwonenden. De omgeving ziet zo ook of het bedrijf erin slaagt uitstoot verder te verminderen. Omdat de lezer kennis nodig heeft om informatie goed te kunnen begrijpen, kan de overheid een toelichting geven. Door transparant te zijn, worden er waarschijnlijk meer vragen gesteld aan het bevoegd gezag. Zij zullen daarvoor tijd moeten reserveren.

3.5 Verouderde installaties staan scherper vergunnen in de weg

Bij zowel de asfaltcentrale Eindhoven, papierfabriek Parenco, als Tata Steel zien de werkgroepen dat het ontbreken van regels voor het tijdig vernieuwen van installaties een knelpunt is. Het kan ertoe leiden dat alle zeilen moeten worden bijgezet om gedateerde installaties in bedrijf te houden en (nét) aan milieuregels te laten voldoen. Bestaande (verouderde) installaties hebben vaak ook ruimere milieuregels. Er zijn geen wettelijke termijnen waarbinnen bestaande installaties aan hogere eisen voor vergelijkbare nieuwe installaties moeten voldoen. Vergunningverleners geven aan dat dit al jaren een belangrijk punt is dat innovatie en een gezondere leefomgeving in de weg staat. Een aantal omgevingsdiensten hebben hierover al eerder een 'position paper' opgesteld.

De actie-agenda van het Rijk kondigt onderzoek aan naar het verplicht uitfaseren van verouderde installaties, of het alleen in bedrijf mogen zijn van oude installaties als ze net zo schoon zijn als de modernste installaties. Het advies vanuit dit onderzoek aan het ministerie is daar prioriteit aan te geven en ook te kijken hoe andere EU landen hier mee omgaan. De nieuwe Richtlijn Industriële Emissies verlangt straks ook dat voor verouderde installaties transformatieplannen moeten worden opgesteld om te komen tot een duurzame, schone en circulaire industrie. Als aangetoond kan worden dat de gezondheid wordt geschaad, is scherper vergunnen wel nodig en mogelijk. Ook provinciaal beleid voor scherper vergunnen kan een argument zijn, maar dit is vaak juridisch onzeker. Het bevoegd gezag moet dan veel tijd en geld besteden aan een goede onderbouwing van maatregelen.

Vergunningverleners geven verder aan dat het nodig is om de scherpere WHO-gezondheidsadviezen als immissienormen op te nemen in wet- en regelgeving. Aan de huidige normen wordt al bijna overal in Nederland voldaan. Omdat deze normen minder streng zijn, leveren ze te weinig bescherming voor de gezondheid van omwonenden. Europa werkt aan een aanscherping van de richtlijnen voor emissies en immissies (Richtlijn Industriële Emissies en Richtlijn Luchtkwaliteit). Nederland zou nu alvast de wettelijke kaders hierop kunnen laten aansluiten. De norm waar de uitstoot van bedrijven aan moet voldoen, wordt dan ook scherper. Dat leidt tot een snellere verbetering van de luchtkwaliteit.

3.6 Meer en snellere meetgegevens nodig

De werkgroepen concluderen dat er meer aan uitstoot gemeten moet worden. De voor bedrijven verplichte meetfrequentie aan de schoorsteen is vaak laag. Ook feitelijke blootstelling op leefniveau van de omwonenden aan uitstoot die schadelijk is voor de gezondheid blijkt in verschillende casussen nog een blinde vlek. Deze is te meten of te berekenen.

Het vinden van geld en mensen voor het uitvoeren of uitbesteden van metingen is vaak een probleem. Net als het feit dat er maar 4 bureaus zijn die metingen kunnen uitvoeren. Daarnaast willen omgevingsdiensten niet het bureau inhuren dat ook al door het bedrijf wordt ingehuurd. Wachttijden zijn dan onvermijdelijk en metingen op acute situaties onmogelijk.
Een landelijke meetdienst van omgevingsdiensten zou tijdige en onafhankelijke metingen kunnen borgen en efficiënter metingen kunnen uitvoeren of uitbesteden. Er zijn 2 omgevingsdiensten die al een meetdienst hebben. De omgevingsdiensten verkennen het uitbreiden van meetdiensten of het opzetten van regionale meetdiensten.

Door meer te meten kan er beter maatwerk toegepast worden bij het afgeven van een vergunning. Daarnaast kan de overheid een betere inschatting maken van de risico's. Dit speelt nog eens extra in situaties waarin voor de omgeving risicovolle stoffen worden uitgestoten en de uitstoot van het bedrijf varieert met de grondstoffen die ze gebruiken en de producten die ze maken.

Bedrijven en overheden voeren metingen van de uitstoot uit (emissiemetingen). Metingen op leefniveau (immissiemetingen) voert de overheid beperkt uit. Niet alleen de uitstoot van 1 bedrijf bepaalt de kwaliteit van de lucht in de omgeving. Er zijn soms ook andere bedrijven of een snelweg die schadelijke uitstoot naar de lucht veroorzaken.

Vergunningverlening gebruikt rekenkundige modellen om immissies te bepalen. Ze houden daarbij rekening met al aanwezige verontreiniging. De vergunningverlener toetst de uitkomsten van de berekening aan normen voor de luchtkwaliteit en het maximaal toelaatbare risico (MTR). Wanneer meerdere bronnen bij elkaar in de buurt zitten geeft de berekening voor één bedrijf mogelijk geen goed beeld van de invloed van de andere bronnen op de leefomgeving. In die situaties is het belangrijk om immissiemetingen uit te voeren en het totaal van voor de gezondheid schadelijke stoffen (cumulatie) in beeld te brengen. Immissiemetingen helpen beter zicht te krijgen op lokale verontreiniging. Ook kan het zicht geven op stoffen die nog niet in de vergunningen zijn opgenomen en op trends in immissies. De gemeten immissies zijn niet altijd terug te leiden tot 1 bron. Ze kunnen wel aanleiding zijn om in een gebied met meerdere bronnen van uitstoot strengere uitstootnormen op te nemen. Dat kan in de vergunning of in maatwerkvoorschriften.

Er wordt bij belangrijke bronnen, bijvoorbeeld rond Tata Steel en Schiphol, wel op leefniveau gemeten. Meetinformatie daarover staat op www.luchtmeetnet.nl. Dit is belangrijk, maar de metingen zijn niet dekkend over Nederland en het aantal stoffen dat wordt gemeten is beperkt. Uitbreiden van immissiemetingen vraagt om verdere uitwerking wanneer immissiemetingen nodig zijn, hoe je moet meten, wie moet meten en hoe metingen gefinancierd worden.

De informatie over schadelijke uitstoot naar de lucht die het bedrijf bij een vergunningaanvraag levert is cruciaal. Uitstoot kan alleen vergund worden als het bedrijf volledige duidelijkheid geeft over de ZZS die vrijkomen. Dat gebeurt nu niet altijd voldoende.

3.7 Meer duidelijkheid rondom het Vermijdings- en Reductieprogramma

Er is nog veel onduidelijk rondom het Vermijdings- en Reductieprogramma (VRP). Hiermee informeert een bedrijf het bevoegd gezag elke 5 jaar over welke en hoeveel zorgwekkende stoffen er worden uitgestoten en welke mogelijkheden er zijn om deze uitstoot te beperken.

In wetgeving (BAL) staat globaal wat er in het VRP moet worden beschreven, maar het bevoegd gezag ervaart deze kaders als onduidelijk en legt ze in de praktijk verschillend uit. De Seveso-

omgevingsdiensten en het Informatiepunt Leefomgeving hebben zelf kaders en handleidingen opgesteld die helpen bij het opstellen of het beoordelen van een VRP. Omdat deze kaders niet in wetgeving zijn vastgelegd, is het toepassen niet wettelijk verplicht en dus niet afdwingbaar.

Ook geven de werkgroepen aan dat het begrip 'beperken' van de uitstoot van ZZS in de praktijk lastig te interpreteren is. Wanneer is de uitstoot van ZZS voldoende beperkt? En hoe ver moet het bedrijf gaan in het beschrijven van de mogelijkheden? Het verminderen van uitstoot kost meestal geld. Het kan het voor bedrijven lonen om dit zo lang mogelijk uit te stellen. Ook is het 1 keer per 5 jaar informeren over mogelijkheden om de uitstoot te beperken voor sommige kritische stoffen te lang. Bedrijven zien het VRP niet altijd als continue plicht om schadelijke uitstoot naar de lucht te vermijden en verminderen. Daardoor zijn zij mogelijk terughoudend met het opnemen van maatregelen of wachten zij met maatregelen, die al genomen hadden kunnen worden. Bijvoorbeeld tot het moment dat er weer een vijfjaarlijkse rapportage aan het bevoegd wordt gestuurd.

Verder staat in wetgeving niet of een VRP ook door het bevoegde gezag goedgekeurd moet worden. En het is onduidelijk wat er gebeurt als na de looptijd van 5 jaar een bedrijf de mogelijkheden die in het VRP stonden om ZZS uitstoot te beperken niet heeft uitgevoerd.

Het bevoegd gezag kan een maatregel die een bedrijf in het VRP beschrijft al wel als eis in de vergunning opnemen, waardoor toezicht en handhaving kan optreden als een maatregel niet uitgevoerd wordt. Dit vraagt actualisatie van de vergunningen en dat krijgt nu door capaciteitsgebrek meestal weinig prioriteit. Daarnaast kan het bevoegd gezag het VRP opnemen in het inspectieprogramma waardoor er meer aandacht voor komt. Een wettelijk kader voor VRP's helpt bedrijven bij het opstellen en toezichthouders bij het beoordelen van VRP's

3.8 Gezondheid hoort een concrete plek in de vergunningverlening te hebben

Bij de Pelletfabriek van Tata Steel hebben de vergunningverleners gezondheid expliciet een plek kunnen geven in hun besluit om scherp te vergunnen. Dit werd ondersteund doordat er veel informatie was over hoe de uitstoot van Tata Steel de gezondheid van omwonenden beïnvloedt. Een concreet causaal verband tussen uitstoot en gezondheid is in andere gevallen echter moeilijk aan te tonen, zeker als er geen acute gezondheidsproblemen zijn. Gezondheid in relatie tot uitstoot door industrie is specialistisch werk. Dit vergt samenwerking van vergunningverleners met GGD's en het RIVM.

Het advies aan vergunningverleners is om gezondheid standaard in een nieuwe vergunning mee te nemen. Dit kan als de GGD's een grotere rol gaan spelen in het adviseren over gezondheidsrisico's, vooral in situaties waar omwonenden en bedrijven dicht bij elkaar zitten. Het helpt als dat ook een wettelijke status krijgt.

3.9 Het is nodig om de risico-indeling van stoffen te herzien aan de hand van nieuwste inzichten

Zowel bij Tata Steel als bij Chemours is het neerslaan van zorgwekkende stoffen zoals lood en bepaalde PFAS in de omgeving een probleem. Vergunningverleners kunnen niet scherper vergunnen op deze depositiegevoelige stoffen, omdat voor depositie geen normen zijn.

Omdat wel duidelijk is dat deze neerslag schade veroorzaakt, moeten bedrijven op basis van hun zorgplicht hiernaar kijken. Ze moeten duidelijk maken hoeveel en welke stoffen neerslaan in de omgeving. Het ministerie moet vervolgens bepalen welke veilige normen gesteld kunnen worden voor deze neerslag. Het RIVM heeft al een verkenning gedaan naar hoe dat beter zou kunnen. Eén van de opties is om stoffen die neerslaan en gevaarlijk zijn, onder te brengen in de klasse Extreem Risicovolle Stoffen zodat hier direct strenge uitstootnormen voor gelden.

Het ministerie van IenW zou het RIVM de opdracht kunnen geven om de indeling van álle ingedeelde stoffen te herzien aan de hand van de nieuwste inzichten over de risico's van de stoffen. Sommige stoffen zijn nu namelijk te streng ingedeeld en andere te licht. Hiermee zouden vergunningverleners snel een instrument hebben om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen.

3.10 Meer duidelijkheid over de aard van vrijkomende stoffen

Zowel bij de asfaltcentrales als bij Chemours zien de werkgroepen dat er wat betreft de beschikbaarheid van informatie een verschil is tussen de stoffen die (commercieel) gebruikt worden en de stoffen die onbedoeld vrijkomen bij de productie. Uitstoot kan alleen vergund worden als het bedrijf duidelijkheid geeft over de aard van deze stoffen. Vooral over stoffen die vrijkomen is nu soms onvoldoende bekend. Het bedrijf moet deze vrijkomende stoffen en het effect ervan op de gezondheid van de burger beter onderzoeken voordat ze uitgestoten mogen worden. Voor stoffen die als onbedoeld bijproduct worden uitgestoten, is er geen verplichte registratie- en informatieplicht binnen REACH. Dit maakt dat vergunningverleners risico's van dergelijke stoffen niet uit REACH kunnen halen en dat dit niet centraal beschikbaar is. Het zou vergunningverleners helpen als deze informatie wel centraal beschikbaar komt.

3.11 Juridische onzekerheden vertragen strengere vergunningen

De werkgroepen zijn op diverse juridische onduidelijkheden gestuit die scherper vergunnen belemmeren. Een voorbeeld is de onduidelijkheid rond de toepassing van het voorzorgsbeginsel bij pZZS die het herzien van de vergunning van Chemours stillegt. Scherpere wetgeving is nodig, geven de omgevingsdiensten aan.

Wanneer zaken voor de rechter worden gebracht, zou dit sneller tot een definitieve uitspraak moeten leiden en daarmee opbouw van jurisprudentie. Nu duurt het te lang, soms jaren. In die tussentijd blijven omwonenden blootgesteld worden aan de uitstoot die ter discussie staat.

Verder hebben vergunningverleners behoefte aan een snelle route of meldpunt om onduidelijkheden en gebreken in de omgevingswetgeving aan te kaarten en op te lossen. Hiervoor is een overleg ingericht met het ministerie, maar niet alle omgevingsdienstmedewerkers weten dit te vinden.

3.12 Er is geen berekening van de maatschappelijke kosten van uitstoot

In alle casussen zijn de maatregelen die bedrijven moeten nemen om hun uitstoot en overlast te beperken kostbaar. Daarom wordt voor bepaalde stoffen in de vergunningen de kosteneffectiviteit van maatregelen meegewogen. Het is voor het bevoegd gezag echter moeilijk om te bepalen of kosteninschattingen van bedrijven realistisch zijn. Dit vraagt namelijk specialistische kennis die niet bij alle omgevingsdiensten aanwezig is. Het samenstellen van een team met experts die op dit punt vergunningverleners ondersteunen, kan de vergunningverlener ontlasten en snellere aanscherping van vergunningen mogelijk maken.

Opvallend is daarnaast dat de grenzen van of iets kosteneffectief is, geen verband houden met de maatschappelijke kosten van vervuilende uitstoot naar de lucht. Gezondheidsschade wordt nu niet meegenomen in deze berekening (CPB, 2019). Het advies aan het ministerie van IenW is om maatschappelijke kosten een plek te geven.

Voor veel ZZS zijn er geen wettelijke referentiewaarden voor kosteneffectiviteit van maatregelen. Dit terwijl uitstoot zeer hoge maatschappelijke kosten kan veroorzaken.

3.13 Aanpassing wet- en regelgeving

Uit het onderzoek komt naar voren dat er op onderdelen behoefte is aan betere of aanvullende wet- en regelgeving. Het gaat om de volgende onderdelen:

3.13.1 Regelgeving asfaltcentrales

Vergunningverleners en toezichthouders lopen tegen landelijke regels aan die moeilijk uitvoerbaar of controleerbaar zijn. Zo ook regels voor het meten van luchtemissies. Het is belangrijk dat er een korte lijn is tussen uitvoerders (vergunningverleners, toezichthouders) en makers van wetten (het ministerie), zodat verbeteringen in wetgeving sneller kunnen worden doorgevoerd. De projectgroep zal concrete suggesties uit de werkgroep asfaltcentrales delen met het ministerie van IenW.

3.13.2 Geurwetgeving

Nederland heeft geen landelijke wetgeving voor geur. Er zijn alleen algemene regels voor geuruitstoot en geurhinder, vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), zonder een duidelijke grens voor aanvaardbare hinder. Dit wordt door het lokale bevoegd gezag bepaald. Wettelijke regelgeving op dit gebied zou duidelijkheid aan de burger kunnen geven. Ook zorgt het voor een gelijk speelveld voor bedrijven.

4. Aanbevelingen op een rij

In het vorige hoofdstuk staan algemene conclusies (grote gemene delers) die voor meerdere casussen gelden. Daarbij worden ook al aanbevelingen voor verbeteringen gedaan. In dit hoofdstuk staan de aanbevelingen en aan wie ze gericht zijn overzichtelijk op een rij.

Aanbevelingen specifiek voor de individuele casussen staan in de bijlages 2 tot en met 6.

4.1 De aanbevelingen

4.1.1 Aanbevelingen voor Omgevingsdiensten (samen met gemeentes en provincies)

- **Versnel de vernieuwing van vergunningen**
  Zorg ervoor dat vergunningen sneller worden herzien wanneer ze niet langer voldoen aan actuele milieukundige of technische inzichten, of wanneer er signalen zijn van mogelijke milieu- en gezondheidsrisico's.
- **Organiseer vaker immissiemetingen op leefniveau**
  Dit is vooral relevant om stapeleffecten van meerdere bronnen van uitstoot naar de lucht zichtbaar te maken.
- **Vergroot het aantal emissiemetingen**
  Onderzoek of een landelijke meetdienst van omgevingsdiensten kan bijdragen aan het efficiënter uitvoeren of uitbesteden van metingen. Er zijn 2 omgevingsdiensten die al een meetdienst hebben, uitbreiding hiervan kan nuttig zijn.
- **Vergroot kennisdeling tussen omgevingsdiensten**
  Vooral binnen specifieke sectoren, bijvoorbeeld door het gezamenlijk opstellen van maatwerkvoorschriften. De kennis infrastructuur van Omgevingsdienst NL over ZZS biedt een goede basis voor deze kennisuitwisseling.
- **Organiseer specialistische kennis**
  Zorg dat vergunningverleners en toezichthouders toegang hebben tot gespecialiseerde kennis, bijvoorbeeld voor het beoordelen van kosteneffectiviteitsberekeningen.
- **Verbeter de informatievoorziening voor burgers**
  Maak informatie over vergunningen, uitstoot en maatregelen toegankelijker en transparanter voor het publiek.

Omgevingsdiensten geven aan dat voor het uitvoeren van de aanbevelingen een goed samenspel tussen opdrachtgevers (provincie/gemeenten) en de omgevingsdiensten van belang is, omdat de uitvoering van sommige aanbevelingen geld en capaciteit vraagt. De omgevingsdiensten gaan de aanbevelingen met een handreiking verder uitwerken.

4.1.2 Aanbevelingen voor de ILT en omgevingsdiensten

- **Intensiveer samenwerking en kennisdeling**
  Versterk de samenwerking tussen de ILT en omgevingsdiensten, vooral bij de start van vergunningprocedures en bij bedrijven met milieuproblematiek. Stimuleer projecten zoals de 'altijd actuele digitale vergunning', een project dat wordt uitgevoerd door de 6 samenwerkende Seveso omgevingsdiensten. Dit project kan de efficiëntie van vergunningprocedures verbeteren door data te vertalen naar voorschriften en consistentie te waarborgen.

4.1.3 Aanbevelingen voor het ministerie van IenW

- **Verbeter de wetgeving**
  Beschrijf beter wat er in het VRP moet worden vastgelegd en welke kaders het bevoegd

gezag bij een beoordeling van een VRP moeten hanteren. Verduidelijk het begrip 'beperken' van de uitstoot van ZZS. Verduidelijk de toepassing van het voorzorgbeginsel bij pZZS en zorg voor kortere communicatielijnen tussen wetgevers en uitvoerders, zodat onduidelijke of onuitvoerbare regels snel kunnen worden aangepast.

- **Prioriteit voor oude installaties**
  Onderzoek de mogelijkheden om verouderde installaties sneller uit te faseren of aan te passen vanwege de gezondheidsrisico's die ze met zich meebrengen.
- **Gezondheid bij vergunningverlening**
  Geef gezondheid een prominentere rol bij de vergunningverlening. De GGD's moeten een grotere verantwoordelijkheid krijgen in het beoordelen van gezondheidsrisico's, en hun advies zou een wettelijke status moeten krijgen.
- **Versnel milieuzaken**
  Overleg met andere ministeries of milieurechtzaken met mogelijke gezondheidsrisico's voor omwonenden versneld kunnen worden behandeld.
- **Ontwikkel richtlijnen voor kosteneffectiviteit**
  Stel richtlijnen op voor de kosteneffectiviteit van maatregelen gericht op de minimalisatie van ZZS en borg deze in wet- en regelgeving.
- **Onderzoek maatschappelijke schade**
  Onderzoek of maatschappelijke schade een plek kan krijgen in de kosteneffectiviteitsberekening.
- **Geurwetgeving**
  Nederland heeft geen landelijke geurwetgeving, slechts algemene regels voor geuruitstoot en geurhinder in het Bal. Een eenduidige nationale wet kan meer duidelijkheid bieden voor omgevingsdiensten en zorgen voor een consistente handhaving van aanvaardbare hindergrenzen.

4.1.4 Aanbevelingen voor bedrijven

- **Transparantie over ZZS-uitstoot**
  Rapporteer duidelijk welke ZZS worden uitgestoten en in welke hoeveelheden deze neerslaan in de omgeving. Dit versnelt ook de vergunningprocedures.
- **Voer gerichte maatregelen door**
  Neem proactief maatregelen om schadelijke uitstoot naar de lucht naar de omgeving te minimaliseren en communiceer hierover met omwonenden. Uiteindelijk zijn deze maatregelen cruciaal voor het terugdringen van gezondheidsschadelijke stoffen.
- **Verbeter kennisdeling**
  Hoewel bedrijven vaak veel kennis hebben over hun productieprocessen, wordt deze kennis vaak beperkt gedeeld vanwege bedrijfsgeheimen. Er moeten regels komen om deze kennis toegankelijker te maken voor omgevingsdiensten, in het belang van de omwonenden. Verkort de informatieplicht om de tijdigheid en volledigheid van rapportages te verbeteren.

4.2 Resultaten aanbevelingen

De aanbevelingen kunnen het volgende opleveren voor omwonenden en bedrijven.

4.2.1 Belang voor omwonenden

Omwonenden krijgen met de verbeteringen meer inzicht in de uitstoot waaraan ze mogelijk worden blootgesteld. Uitstoot van bijvoorbeeld ZZS maar ook van stoffen die in de toekomst als ZZS kunnen worden aangemerkt (pZZS). De vergunningen zijn in verschillende casussen niet meer actueel en de voorschriften erin geven onvoldoende bescherming. Ze moeten worden vernieuwd en verbeterd. Bijvoorbeeld door maatwerkvoorschriften toe te passen die zorgen dat het bedrijf diffuse bronnen van uitstoot naar de lucht (en daarmee vaak ook geurproblemen) aanpakt. Of het aanscherpen van de normen voor uitstoot naar de lucht van stoffen die schadelijk voor de

gezondheid kunnen zijn. De vergunningverlener voorkomt daarmee dat toekomstige schadelijke uitstoot naar de lucht weer toeneemt omdat een te ruime norm dat mogelijk maakt. Verder is het belangrijk dat omwonenden goed geïnformeerd worden. De overheid kan de informatievoorzieningen over vergunningen, schadelijke uitstoot naar de lucht en toezicht verder verbeteren. Zet informatie overzichtelijk op 1 webpagina en organiseer bewonersavonden. Daar zijn al verschillende goede voorbeelden van. Ook bedrijven zijn belangrijk in de informatieverstrekking naar overheid en burger en moeten hier het voortouw nemen. Wees duidelijk over voor gezondheid schadelijke uitstoot.

4.2.2 Dialoog met bedrijven

Het aanscherpen van vergunningen vraagt lef en zal niet altijd tot resultaat leiden. Er is nog weinig jurisprudentie over de nieuwe Omgevingswet en het is mogelijk dat een voorstel tot aanscherping het niet redt bij de rechter. De vergunningverlener zal in gesprek met de bedrijven moeten gaan om tet kijken welke stappen het bedrijf zelf wil zetten. In verschillende dossiers gebeurt dit al en is zichtbaar dat bedrijven al flinke stappen hebben gezet om schadelijke uitstoot naar de lucht terug te brengen. Maar er liggen nog grote uitdagingen voor verdere verbetering.

Allereerst zijn het de bedrijven die moeten zorgen dat schadelijke uitstoot verminderd wordt. Dit kan door het gebruik van ZZS in het productieproces te verminderen en te voorkomen dat nieuwe ZZS gevormd worden. Bijvoorbeeld bij asfaltcentrales is te zien dat door het moderniseren van verwarmingstrommels waarin grondstoffen worden verwarmd minder ZZS gevormd worden. Maar ook technieken die de lucht zuiveren voordat het via de schoorsteen wordt uitgestoten en het aanpakken van de andere vaak ongezuiverde uitstoot naar de lucht (diffuse emissies), zullen het verschil voor de directe omgeving maken.

4.3 Tot slot

Het is de taak van de overheid, bedrijven en burgers om te zorgen voor een veilige en gezonde leefomgeving. In de Omgevingswet staat hiervoor een algemene zorgplicht (artikelen 1.6 en 1.7) en er is een specifieke zorgplicht met de verplichting voor bedrijven om ZZS te minimaliseren.

In dit onderzoek komt duidelijk naar voren dat er verschillende verbeteringen mogelijk en nodig zijn om de gezondheid van omwonenden via de vergunning beter te borgen. Het komt nu op de uitvoering aan om deze verbeteringen te implementeren. Het is belangrijk dat overheid en bedrijven dit snel tot uitvoering brengen.

Bijlage 1: verklarende woordenlijst

- **ACE**: Asfaltcentrale Eindhoven
- **APH B.V.**: Asfaltcentrale Hoogblokland
- **BAL**: Besluit Activiteiten Leefomgeving
- **BBT**: Beste Beschikbare Technieken
- **Best practices**: Goede voorbeelden of werkwijzen
- **BREF**: Best Available Techniques Reference Document
- **BRL**: Beoordelingsrichtlijn
- **DCMR**: Omgevingsdienst Rijnmond
- **ECHA**: Europees Agentschap voor chemische stoffen
- **ERP:** Emissie Relevante Parameters
- **GGD**: Gemeentelijke of Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst
- **IBP VTH**: Interbestuurlijk Programma Versterking VTH-stelsel
- **IenW**: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- **ILT**: Inspectie Leefomgeving en Transport
- **Immissies**: Concentratie van vervuilende stoffen in de leefomgeving
- **IPLO:** Informatiepunt Leefomgeving
- **Luchtemissies**: Uitstoot van schadelijke stoffen in de lucht
- **Maatwerkvoorschrift**: Specifieke regel of voorwaarde opgelegd door een bevoegde instantie om aan wettelijke eisen te voldoen
- **OD**: Omgevingsdienst
- **ODNZKG**: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- **ODRA**: Omgevingsdienst Regio Arnhem
- **ODRN**: Omgevingsdienst Regio Nijmegen
- **OSPAR**: Internationaal verdrag ter bescherming van het milieu van de Noordoost-Atlantische oceaan (waaronder de Noordzee).
- **OvV**: Onderzoeksraad voor Veiligheid
- **ODNZKG**: Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- **OZHZ**: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
- **ODZOB**: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
- **PAK**: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- **PFAS-stoffen**: Poly- en perfluoralkylstoffen, een groep van meer dan 6.000 stoffen die fluorverbindingen en alkylgroepen bevatten
- **pZZS**: Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen
- **REACH**: Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Restrictie van Chemische stoffen (EU-wetgeving voor chemische stoffen)
- **RIVM**: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- **Seveso-omgevingsdiensten**: 6 omgevingsdiensten die gespecialiseerd zijn in toezicht op risicovolle bedrijven (voorheen BRZO bedrijven).
- **SKP**: Smurfit Kappa Parenco B.V.
- **VTH**: Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving
- **Wabo**: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
- **ZZS**: Zeer Zorgwekkende Stoffen

Bijlage 2: casus Chemours

Het bedrijf

De Nederlandse productielocatie van het Amerikaanse bedrijf Chemours, voorheen DuPont, staat in Dordrecht. De kunststoffen die het bedrijf maakt, kunnen goed tegen hitte en kleven niet. Ze worden onder meer onder de merknaam Teflon verkocht. De 1e fabriek in Dordrecht ging in 1962 van start. Op het terrein van Chemours staan momenteel meerdere fabrieken.

De vergunning

De provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag voor het afgeven van de omgevingsvergunning op basis van de Omgevingswet (voorheen Wabo). De DCMR stelt deze op namens de provincie. De huidige vergunning dateert uit 2013 waarop sindsdien wijzigingen zijn doorgevoerd, soms op voorstel van Chemours, en andere keren door de vergunningverlener via zogeheten ambtshalve wijzigingen. Chemours heeft beroep aangetekend tegen een ambtshalve wijziging uit 2019 en de herziene vergunning uit 2022. Deze rechtszaken lopen nog.

De omgeving

Een kleine actiegroep van inwoners uit Sliedrecht begon eind jaren negentig te protesteren tegen Chemours. In 1999 startten omwonenden van een vergelijkbaar DuPont-bedrijf in de Verenigde Staten een rechtszaak over het gebruik van de kankerverwekkende stof PFOA (C8). Dit trok ook in Nederland aandacht. In 2016 lieten ruim duizend inwoners van Dordrecht en Sliedrecht hun bloed testen op PFOA, waarbij tientallen te hoge waarden hadden. Hoewel Chemours in 2013 stopte met het gebruik van de inmiddels verboden stof, zijn er nog steeds zorgen over PFAS-uitstoot, vooral na het RIVM-advies uit 2021 om beperkt groente en fruit uit eigen tuin te eten. In een Zembla-uitzending van juni 2022 werd PFAS aangetroffen in borstvoeding van moeders die woonden in de omgeving van de fabriek.

Figuur 1: Dordrecht, met op de achtergrond Chemours (bron: ILT-aerosensing)

Schadelijke uitstoot naar de lucht en risico's voor omwonenden

Overzicht schadelijke uitstoot naar de lucht, immissies, overige risico's of overlast

Het RIVM houdt bij welke chemische stoffen ZZS zijn. Deze mogen door bedrijven beperkt worden uitgestoten. pZZS zijn mogelijk schadelijk, maar zijn nog niet voldoende onderzocht. Ook hiervan houdt het RIVM een actuele lijst bij.

In het productieproces van Chemours worden diverse PFAS (ZZS en pZZS) uitgestoten naar het milieu. Van een aantal PFAS, waaronder PFOA en HFPO-DA, is bekend dat ze schadelijke eigenschappen hebben. PFOA en HFPO-DA zijn moeilijk of niet afbreekbaar, giftig en makkelijk te verspreiden. Daarnaast stapelt PFOA zich op in het lichaam en is het mogelijk kankerverwekkend. Ze zijn daarom als ZZS ingedeeld.

Vergunde uitstoot naar lucht bij Chemours 2013-2023

De vergunningaanvraag van Chemours uit 2021 geeft een overzicht met 14 (p)ZZS. In de jaren erna bleken dat er steeds meer te zijn. Zo staan in de revisievergunning van 2022 al 21 (p)ZZS die worden uitgestoten naar de lucht. Daarnaast zijn er de laatste jaren emissies gemeld naar water en lucht van nieuwe stoffen. Waaronder PFBA, PFPeA, PFHxA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFHxDA, PFTrDA, PFOcDA, PFBS, PFTeDA, PFDoDA, PFHpA, PFBE en TFA. Een aantal van deze stoffen zijn mogelijk schadelijk voor gezondheid en omgeving. Het effect ervan is echter nog niet voldoende door het RIVM onderzocht.

Wat is al gedaan om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen?

Opname pZZS in provinciaal VTH-beleid

In december 2019 publiceerde het bestuur van provincie Zuid-Holland de bijlage Omgaan met ZZS. Daardoor moeten bij vergunningverlening, uitgaand van het voorzorgsbeginsel, voortaan alle stoffen die zijn vermeld op de lijst van pZZS, als ZZS worden beschouwd.

Aanscherpen emissie-eisen ambtshalve wijziging 2019

Het bevoegd gezag legde in 2019 met een ambtshalve wijziging een vermindering van uitstoot voor PFAS en pZZS op. Deze wijziging regelt een vermindering van uitstoot voor PFAS en pZZS van 99% ten opzichte van 2013. Chemours moet deze voor 2025 uitvoeren. Deze voorgestelde wijziging gebeurt onder meer op basis van het provinciaal beleid over ZZS. Chemours stelde een beroep tegen deze wijziging in. Op 17 maart 2023 stelde de rechtbank Chemours voor een groot deel in het gelijk. Hierdoor gelden de meeste voorschriften over de vermindering van uitstoot niet meer. Momenteel loopt een hoger beroep bij de Raad van State.

Aanscherpen emissie-eisen 2022

Ondertussen is de totaal herziene vergunning (revisievergunning) van Chemours gepubliceerd. Daarin zijn de eerder genomen besluiten (zoals de ambtshalve wijziging) geïntegreerd en waar nodig geactualiseerd. De revisievergunning uit 2022 bestaat uit 2 onderdelen. Het gaat om een formalisering van de bestaande situatie, inclusief recente eerdere besluiten.

Verder is er een vermindering van uitstoot in opgenomen. Het gaat om een afname van tachtig procent naar 99 procent van de uitstoot ten opzichte van 2013.
Tegen deze revisievergunning stelde Chemours beroep in. Ook de drinkwaterbedrijven Oasen en Evides gezamenlijk, Waterschap Hollandse Delta en Stedin maakten bezwaar. Daarnaast heeft Chemours een verzoek om een voorlopige voorziening ingediend bij de rechtbank. Hierdoor is de inwerkingtreding van de 2022-vergunning geschorst tot de voorzieningenrechter hierin uitspraak heeft gedaan. De vergunning uit 2013 geldt daardoor nog steeds.

Aanvullende maatregelen door het bedrijf

De vergunning uit 2019 legt Chemours een afname van uitstoot op. Chemours heeft ook zelf een aantal vergunningaanvragen gedaan voor projecten om uitstoot te verminderen. Chemours heeft alleen die projecten (Sequoia, FOC-1, FOC-2 en FEP-fluorinatie) uitgevoerd waarvoor zij zelf een aanvraag heeft ingediend. Zo is de afname van de uitstoot van HFPO-DA en E1 in 2022 gehaald. Voor de overige gefluorideerde organische stoffen (vooral PFAS) behaalt het bedrijf naar verwachting in 2024 minimaal 80% procent van de in 2019 voorgeschreven uitstootafname. Dit komt dus door uitvoering van projecten van het bedrijf zelf, waarvoor het zelf een vergunning heeft aangevraagd.

Aanbevelingen: Welke mogelijkheden zijn er om de gezondheid beter te beschermen?

Knelpunten in regelgeving

Het grootste knelpunt in de regelgeving is dat nog niet bekend is hoe vergunningverleners met pZZS in de vergunningen moeten omgegaan. Volgens de rechtbank moet, bij het toepassen van het voorzorgsbeginsel, de risico-inschatting voldoen aan de Europese Mededeling van de Europese Commissie. Dit betekent dat de inschatting van de vergunningverleners uit 3 stappen moet

bestaan: risico-evaluatie, risicobeheer en risicomelding. Op basis van 2 rechterlijke uitspraken bleek dat de onderbouwing van het gelijkstellen van de aanpak van een pZZS aan die van een ZZS, niet volgens die stappen was uitgevoerd. Vergunningverleners hebben behoefte aan een duidelijke en juridisch aanvaarde opzet van deze 3 stappen.

Belemmeringen

Door de (voor een deel) vernietigde en geschorste voorschriften en vergunningen in deze casus ontstaat een onoverzichtelijke vergunningssituatie. Zo wordt het haast onmogelijk om nog ambtshalve wijzigingen te schrijven. Die wijzigen uiteraard alleen voorschriften die in werking zijn. Dit, in combinatie met de lange looptijd van (hoger) beroepsprocedures maakt het voor omgevingsdiensten lastig om op afname van uitstoot bij een bedrijf in te zetten. Versnel daarom de procedures bij de rechtbank en de Raad van State.

Vermijdings- en Reductieprogramma (VRP) en minimalisatie ZZS in vergunningsprocedure

De voortdurende vermijdings- en reductieplicht en de 5-jaarlijkse plicht om het bevoegd gezag te informeren over het VRP, zijn belangrijke middelen voor vermindering van uitstoot van ZZS.

De informatie uit het in 2019 ingediende VRP van Chemours stamt uit 2018. Gezien de nieuwe kennis over uitstoot en gevaren van PFAS is inzage in het huidige VRP gewenst.

Een bedrijf moet een actueel VRP hebben. Omdat het meer dan 5 jaar geleden is dat Chemours deze informatie indiende, kan het bedrijf op dit moment verplicht worden om het bevoegd gezag hier informatie over te geven. DCMR beoordeelt dit VRP, of het informatierapport hierover. DCMR heeft vervolgens de mogelijkheid om de vergunning met behulp van deze informatie aan te passen. Chemours moet het VRP vervolgens uitvoeren.

Het gaat hierbij in eerste instantie om de 3 ZZS-stoffen HFPO-DA, TFE en PFIB. De hoeveelheden uitstoot en de daarbij berekende concentraties op leefniveau zijn bekend voor deze stoffen. Deze concentraties liggen beneden het maximaal toelaatbaar risiconiveau, maar zijn nog niet nihil. Ze liggen boven het verwaarloosbaar risiconiveau. PFIB wordt bovendien door Chemours tijdens storingen in hogere concentraties uitgestoten. En de uitstoot van TFE ligt op de bovengrens van wat in Europa mag. De oplegnotitie afgasbehandeling in de chemische sector is een hulpmiddel voor het bevoegd gezag bij het toepassen van de emissieregels (BBT-conclusies) in Europa. Hierin staat dat het realistisch is te verwachten dat de uitstoot van Nederlandse bedrijven dicht bij de ondergrens ligt van wat in Europa mag. De onder- en bovengrens zijn namelijk gebaseerd op een Europees gemiddelde. Ook grenswaarden van lidstaten met minder strenge uitstooteisen zijn daarbij meegenomen. Het bevoegde gezag wil in de revisievergunning 2022 borgen dat Chemours de uitstoot van TFE verminderd door de Nederlandse uitstoot-eis op te nemen voor stoffen die verplicht geminimaliseerd moeten worden. Omwonenden worden dan beter beschermd.

Door een recente wijziging van een verdrag om het zeemilieu te beschermen (het OSPAR-verdrag) worden nu alle PFAS stoffen aangemerkt als ZZS. Chemours moet de uitstoot van de overige PFAS stoffen dus ook per direct minimaliseren en ze in het VRP opnemen.

Verkort de informatieplicht

Verlang voor relevante ZZS een 2-jaarlijkse update van vermijdings- en reductiemogelijkheden. Een periode van 5 jaar kan voor relevante ZZS te lang zijn. Het bevoegd gezag kan dit door middel van maatwerk in de vergunning opnemen.

Rekening houden met achtergrondconcentraties

De in de vergunning berekende concentraties op leefniveau houden geen rekening met eventuele aanwezige achtergrondconcentratie. Metingen over mogelijke achtergrondconcentraties zijn niet

beschikbaar. Pas als er volledig inzicht is in de achtergrondconcentraties en alle uitgestoten ZZS en pZZS, kan de maximaal toelaatbare uitstoot door een bedrijf op leefniveau worden bepaald. Aan het RIVM moet worden gevraagd om dergelijke metingen uit te voeren. Dit is technisch haalbaar. Soortgelijke achtergrondconcentraties zijn eerder door het milieuagentschap van North Carolina en de Universiteit Stockholm gemeten.

Stofeigenschappen en toxiciteitsgegevens in kaart brengen voorafgaand aan vergunningverlening

Voor meerdere stoffen (waaronder kortgeleden door Chemours aangevraagde stoffen) die het bedrijf uitstoot, geldt dat de kennis van de risico's onvoldoende of niet duidelijk is. Zo is voor E1, een PFAS-stof waarvan nu door Chemours 459 kilogram per jaar uitgestoten mag worden, beperkte informatie over de giftigheid ervan aanwezig. Ook is er weinig bekend over hoe de stof zich opbouwt in het lichaam.

Bedrijven, dus ook Chemours, hebben de verplichting voorafgaand aan de vergunningverlening, stofeigenschappen en giftigheidsgegevens overleggen. De aard van de stoffen en de milieugevolgen moeten bij de aanvraag van de vergunning duidelijk zijn. Het bedrijf moet verder vanuit de Beste Beschikbare Technieken-verplichting voortdurend de (emissie van) stoffen inventariseren en monitoren. Het bevoegd gezag ziet erop toe dat het bedrijf aan deze voorwaarden voldoet.

Onzekerheden verkleinen

Voor alle pZZS en ZZS moet een volledig overzicht komen van emissies, concentraties op leefniveau en bijbehorende normen voor het maximaal toelaatbare risiconiveau. Dit om onzekerheden over de effecten van de uitstoot voor omwonenden te verkleinen. Vermeld ook voor welke nieuwe stoffen het bedrijf uitstootvergunningen aanvraagt en voor welke stoffen de omgevingsdienst bij het RIVM stofnormen (MTR's) in aanvraag heeft. Het bevoegd gezag maakt dit overzicht publiek.

Aanvullende maatregelen door het bedrijf

Voorheen onbekende emissies

Het bedrijf spant zich in om alle uitstoot in beeld te brengen en meldt regelmatig nieuwe stoffen aan. Voor omwonenden is het niet fijn dat steeds nieuwe uitgestoten stoffen ontdekt worden. Chemours moet daarom op korte termijn een grondig onderzoek naar alle uitgestoten stoffen uitvoeren. Daarnaast moet het inzicht geven in de risico's van deze stoffen en de manieren waarop het bedrijf uitstoot van deze stoffen gaat verminderen. Het bevoegd gezag ziet er op toe dat het bedrijf deze inspanning levert.

Rekening houden met depositie

De vergunning gaat niet in op risico's door neerslag (depositie) van verontreinigende stoffen. Regels voor vergunningen houden ook geen rekening met de opbouw hiervan in de bodem. Dit terwijl opbouw van neerslag van in het verleden uitgestoten stoffen, een groot risico vormt voor omwonenden. Het bedrijf moet hier rekening mee houden en de neerslag meenemen in haar risico-evaluaties. Dit om toekomstige nieuwe verontreiniging van de omgeving te voorkomen. Het RIVM moet hiervoor een beoordelingskader vaststellen. Het bevoegd gezag ziet er op toe dat het bedrijf vanuit haar zorgplicht deze inspanning levert.

Overig

Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH-dossiers)

Europese producenten en importeurs van chemische stoffen moeten informatie over de schadelijkheid ervan bijhouden in een zogeheten REACH-dossier bij het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA). Vergunningverleners vertrouwen op dit REACH-dossier voor informatie over de gevaren van die stoffen.

Het zijn de bedrijven zelf die de gevaren van stoffen onderzoeken en vervolgens vastleggen in dit dossier. De informatie in deze dossiers is soms te summier zodat de betrouwbaarheid van de informatie niet kan worden beoordeeld. Slechts een klein deel van de dossiers, meestal bij de meest gevaarlijke stoffen, wordt inhoudelijk gecontroleerd door het ECHA. Een groep dossiers van, op het oog minder risicovolle stoffen, is hierdoor nog nooit gecontroleerd.

Voor enkele van in deze casus relevante PFAS-stoffen, is een REACH-registratie bekend waar dit bij speelt. Hier is sprake van tekortkomingen of onduidelijkheden in stofregistraties. Door de kwaliteit van voor de uitstoot relevante REACH-dossiers door de bedrijven te laten verbeteren, kan de ILT zo onzekerheden voor omwonenden verkleinen.
Voor stoffen die als tussenproduct of bijproduct ontstaan, bestaat geen verplichting om informatie over mogelijk gevaarlijke stoffen in een REACH dossier te registreren. In deze gevallen is het belangrijk dat het bedrijf gegevens over de aard en de milieugevolgen van de stof aanlevert bij de aanvraag van de vergunning om stoffen uit te stoten.

Tekortkoming toetsingskader VRP

Er is niets vastgelegd over de kwaliteit en doorlooptijd voor het uitvoeren van de plannen die bedrijven die ZZS uitstoten, moeten opstellen om hun uitstoot te minimaliseren.

Momenteel geven bedrijven vaak, nadat de vergunning afgeven is, geen prioriteit aan het opstellen en uitvoeren van zo'n VRP. Hierdoor kan een bedrijf lang onnodig emissies uitstoten en lopen bewoners mogelijk langer risico's op gezondheidsschade.

Concrete aanbevelingen voor deze casus

Bevoegd gezag

- De informatie uit het VRP stamt uit 2018 en is daardoor verouderd. Aangezien de gegevens uit dit laatst ingediende VRP meer dan 5 jaar oud zijn, kan het bedrijf op dit moment worden gehouden aan de verplichting om het bevoegd gezag te informeren over wat ze de komende 5 jaar gaan doen om uitstoot te verminderen.
- Dit nieuwe VRP kan aanleiding geven om de vergunning te actualiseren. Het doel hierbij is om de uitstoot van de 4 ZZS stoffen verder terug te dringen. Verder zullen in de loop van 2025 waarschijnlijk alle PFAS stoffen die dit bedrijf uitstoot aangemerkt worden als ZZS. Deze stoffen moeten dan meteen in het VRP worden opgenomen.
- Verlang voor relevante ZZS door middel van maatwerk in de vergunning een tweejaarlijkse rapportage van het VRP.
- Maak een verzameld overzicht van vergunde emissies en berekende concentraties op leefniveau voor ZZS, pZZS en stoffen relevant voor de luchtkwaliteit. Vergelijk deze concentraties met het maximaal toelaatbaar risiconiveau voor concentraties op leefniveau. Waar dit maximaal toelaatbaar risiconiveau niet bekend is, vraag het RIVM om dit vast te stellen. Bepaal vervolgens aan de hand hiervan prioriteiten voor vermindering van uitstoot en het opvragen van ontbrekende normen.
- Maak dit volledige overzicht publiek beschikbaar. Vul dit steeds aan met onlangs aangevraagde of bekend geworden emissies. Dit kan bijdragen aan het verkleinen van onzekerheden bij omwonenden.

- Vraag het RIVM om metingen uit te voeren om zicht te krijgen op lokale achtergrondconcentraties van stoffen in de lucht. Houd vervolgens in de vergunning rekening met deze achtergrondconcentraties. Dit kan helpen prioriteiten te stellen in het de verminderen van de uitstoot.

ILT

- Controleer of bij de vergunningverlening REACH dossiers worden gebruikt die verouderd of te summier zijn. Zorg ervoor dat de kwaliteit van deze REACH dossiers wordt verbeterd. Zo krijgen vergunningverleners de beschikking over meer betrouwbare informatie over de aard van uitgestoten stoffen.

Bedrijf

- Chemours moet vanuit de zorgplicht rekening houden met en inzicht geven in de ophoping van stoffen in de bodem (depositie). Dit om toekomstige nieuwe verontreiniging van de omgeving, zoals moestuinen van bewoners, te voorkomen.
- Chemours moet voorafgaand aan de vergunningverlening, alle stofeigenschappen en toxiciteitsgegevens overleggen. De aard van de stoffen en de milieugevolgen moeten bij de aanvraag van de vergunning duidelijk zijn.
- Verder moet het bedrijf zich tot het uiterste inspannen om naar het bevoegd gezag zekerheid geven over aard en omvang van onlangs bekend geworden emissies en de inventarisatie van uitgestoten stoffen op korte termijn afronden .
- Als uit deze inspanningen de uitstoot van nieuwe ZZS bekend worden, moet deze direct geminimaliseerd worden op basis van een geactualiseerde VRP.

Bijlage 3: casus Asfaltcentrale Hoogblokland (APH B.V.)

Het bedrijf

Nederland heeft 26 asfaltcentrales, waaronder APH B.V. (verder APH). Deze centrale is 1 van de asfaltcentrales met de grootste productiecapaciteit. De asfaltcentrale produceert 300 ton asfalt per uur, met een maximum van 750.000 ton per jaar. In de afgelopen jaren heeft het bedrijf veel minder geproduceerd dan dat zij mogen. Dit kwam doordat er wijzigingen waren in de installatie, waardoor deze stil kwam te liggen. APH is vanaf 2001 gevestigd aan de Bazeldijk 50 in Hoogblokland.

APH produceert asfalt uit nieuwe grondstoffen, maar ook uit een mengsel van nieuwe grondstoffen en asfaltgranulaat. Dit asfaltgranulaat komt vrij bij het opbreken of frezen van oude asfaltlagen. Het proces om asfalt te maken is bij de meeste centrales hetzelfde. De installatie verwarmt schoon mineraal materiaal (zand en steentjes) in de zogenaamde 'witte trommel'. Daarnaast verwarmt de installatie asfalt recyclinggranulaat in de zogenaamde 'zwarte trommel', zo genoemd vanwege de zwarte kleur van het materiaal dat erin wordt verwarmd. Afhankelijk van het type asfalt dat de installatie produceert mengt de installatie mineralen en asfaltgranulaat in een bepaalde verhouding en voegt bitumen en andere grond-/hulpstoffen toe, zoals vliegas. APH heeft de witte en zwarte trommel in de afgelopen 2 jaar vervangen door nieuwe, betere trommels. Hierdoor ontstaan bij de opwarming minder ZZS, zoals benzeen. ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu, omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen.

APH heeft een centraal gebouw, de asfaltcentrale, en daarnaast een terrein voor de opslag van grondstoffen voor de productie van asfalt. Diverse aannemers leveren oud asfalt in, voordat ze nieuw geproduceerd asfalt meenemen. Een mobiele puinbreker met zeefinstallatie breekt het oude asfalt en brengt het in de juiste fractie zodat de installatie het goed kan verwerken.

De vergunning

Asfaltcentrales hebben een vergunning nodig voor hun activiteiten. De provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag voor het afgeven van de Omgevingswetvergunning (voorheen Wabo). De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) stelt de vergunning op voor de provincie. De meest recente (revisie)vergunning van APH komt uit 2011. Het bedrijf voert onder deze vergunning haar werkzaamheden nu uit. Daarna zijn er veranderingsvergunningen afgegeven, zoals: het verhogen van de doorzet naar 750.000 ton per jaar, het verhogen van de schoorsteen, het overkappen van de grondstofopslagen en het vervangen van de trommels. In verschillende veranderingsvergunningen, zoals die van de trommels, staan voorschriften voor het meten van emissies, zoals benzeen en PAK.

De omgeving

APH ligt in een landelijke omgeving met verschillende woningen en bedrijven. De dichtstbijzijnde woning ligt op ongeveer 100 meter van de installatie. In de omgeving is er vooral sprake van lintbebouwing. Hierbij is er vooral gebouwd rondom wegen. De volgende woonbebouwing van Hoogblokland ligt ruim 1,5 kilometer van de asfaltcentrale. In 2023 zijn er ongeveer 35 klachten over geur- en geluidoverlast door APH binnengekomen bij de Omgevingsdienst. Deze klachten waren afkomstig van 5 verschillende klagers.

Figuur 1: APH met op de voorgrond lintbebouwing (bron: ILT-aerosensing)

Emissies en risico’s voor omwonenden

De installatie van APH stoot onder andere de benzeen en PAK uit. Dit zijn zeer zorgwekkende stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu. Deze stoffen komen vrij bij het verhitten en verwarmen van asfaltgranulaat en bitumen. Ze worden samen met andere luchtemissies via de schoorsteen afgevoerd. De emissies van deze 55 meter hoge schoorsteen moeten voldoen aan normen die in wetgeving zijn vastgelegd. Om dit te controleren zijn er emissiemetingen aan de schoorsteen. Emissies komen niet alleen vrij uit de schoorsteen, maar ook uit ventilatiepijpen, opslagvakken, de breek- en zeefinstallatie, de korte opslag van gereed asfalt en het vullen van asfaltwagens. Dit zijn de diffuse emissies.

In de vergunning uit 2011 staat geen informatie over het gebruik en emissies van ZZS en pZZS. APH heeft in september 2023 wel een VRP bij de OZHZ ingediend. Bedrijven met emissies van ZZS moeten dit opstellen. Het bedrijf beschrijft hierin de mogelijkheden voor het vermijden of reduceren van emissies en een plan van aanpak. APH inventariseert in het programma zowel de ZZS in grond- en hulpstoffen, als de ZZS-emissies en heeft een planning voor het uitvoeren van maatregelen opgenomen. Ook potentiële ZZS maken onderdeel uit van dit programma. De OZHZ heeft dit programma goedgekeurd.

De OZHZ voerde tussen 2020 en 2023 in totaal 5 keer een emissiemeting uit aan de schoorsteen. Ook APH voerde in deze periode 5 keer een meting uit. Vóór 2020 voerden de OZHZ en APH minder metingen uit. Wanneer asfalt en asfaltgranulaat aan de kwaliteitseisen van de BRL 9320 voldeden, voldeden de PAK luchtemissies ook aan de emissienorm. Dit was in de wetgeving bepaald. Daarom was het uitvoeren van emissiemetingen minder relevant. Omdat metingen bij Nederlandse asfaltcentrales, ook als aan de BRL 9320 werd voldaan, toch PAK overschrijdingen

lieten zien, is de wetgeving aangepast. APG en de OZHZ hebben de meetfrequentie daardoor verhoogd.

De procesomstandigheden tijdens een meting kunnen veel invloed hebben op de uitslag. Zo fluctueren emissies bijvoorbeeld met het percentage asfaltgranulaat dat is bijgemengd en de temperatuur tot welke de grondstoffen verhit zijn. Een maatwerkvoorschrift in de veranderingsvergunning van de zwarte trommel zegt dat APH minstens 1 keer per jaar de emissies van benzeen en PAK uit de schoorsteen moeten meten. Ook moet APH een geurmeting doen. Bij de emissiemetingen waren toezichthouders van de OZHZ aanwezig.

De emissiegrenswaarden voor benzeen en PAK zijn 1 en 0,05 mg/Nm^3. Uit het meetoverzicht in Tabel 1 blijkt dat APH de grenswaarden tijdens sommige metingen overschreed (rode waarden). In de periode van 2020 tot en met 2022 lag de benzeenconcentratie boven de grenswaarde. In de winter van 2022 tot 2023 heeft APH de zwarte trommel vernieuwd. Bij de 6 metingen die daarna zijn uitgevoerd liggen alle benzeenemissies onder de norm. Na het plaatsen van de zwarte trommel werd bij de 1^e PAK meting nog een overschrijding gemeten. Bij de volgende metingen waren er geen normoverschrijdingen van PAK meer. Ook zijn er na de vervanging van de trommels geen overschrijdingen van koolwaterstoffen (CxHy) meer gemeten. CxHy is een verzameling van vluchtige organische stoffen en PAK. Vanaf 2022 is ook PAK 16 gemeten. Na ombouw en inregelen van de nieuwe installatie liggen bij de laatste 4 opeenvolgende metingen de PAK 16 emissies onder de 0,05 mg/Nm3.

Tabel 1: Overzicht van emissiemetingen in de periode 2020 tot 2024

Datum Meting	**Benzeen (mg/Nm^3)** **Norm = 1**	**PAK 8 (mg/Nm^3)** **Norm = 0,05**	**Stof (mg/Nm^3)** **Norm = 5**	**CxHy (mg/Nm^3)** **Norm = 200**	**Opdrachtgever**
07/05/2024	0,29	-	2,4	4	APH
26/04/2024	0,01	0,032	0	13,8	OZHZ
14/11/2023	0,14	0,009	0	5,2	OZHZ
14/09/2023	0,14	0,007	0	7,1	OZHZ
11/07/2023	0,01	0,05	0	60,9	OZHZ
11/05/2023	0,11	0,082	3,4	23	APH
Ombouw van de installatie (zwarte trommel)					
10/11/2022	5*	-	2,3	270	APH
16/03/2022	1,33*	-	0,1	314	OZHZ
29/04/2021	4,5	-	0,5	250	APH
06/03/2020	2,9	-	-	390	APH

*De OZHZ heeft voor overschrijdingen van benzeen een last onder dwangsom opgelegd en hanteerde, tot de plaatsing van de nieuwe recyclingtrommel, een tijdelijke maximale concentratie van 5 mg/Nm^3 benzeen.

ZZS kunnen zich verspreiden via de lucht en zo een belasting vormen op de woon- en leefomgeving, de zogenaamde immissies. Deze hoeveelheid is te meten of te berekenen. In de directe leefomgeving zijn voor zover bekend geen gezondheidskundige risicobeoordelingen of monitoringsonderzoeken op PAK's en benzeen uitgevoerd. Wel heeft APH in het VRP op alle punten in de omgeving verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn gedaan voor benzeen en PAK emissies vanuit de schoorsteen en benzeen, loodverbindingen, naftaleen en overige PAK vanuit het gebouw. Uit deze berekeningen blijkt dat er op leefniveau geen sprake is van een overschrijding van streef-, grens- of MTR-waarden. Overigens geldt, los van de immissiewaarden op leefniveau, voor APH een wettelijke minimalisatieverplichting voor ZZS. APH moet de uitstoot van ZZS zo ver mogelijk terugbrengen naar nul en maatregelen nemen om uitstoot te voorkomen of zo klein mogelijk te houden. Van een aantal stoffen die vrijkomen bij de installatie is bekend dat ze stankklachten kunnen veroorzaken. Deze stank kan komen door de zwavelverbindingen in het bitumen. Ook benzeen en bepaalde PAK hebben een lage geurdrempel, waardoor je ze snel ruikt.

Wat is al gedaan om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen?

Zoals eerder beschreven heeft APH heeft een VRP opgesteld welke zicht geeft op het gebruik, de vorming en de emissies van ZZS. Het VRP beschrijft ook stoffen die mogelijk in de toekomst als ZZS worden aangemerkt pZZS en welke maatregelen mogelijk en nodig zijn om ZZS te reduceren. Ook is een planning van deze maatregelen opgenomen. Het VRP kan nog worden verbeterd (zie later in deze beschrijving). Verschillende maatregelen uit het VRP zijn al uitgevoerd.

Voorbeelden zijn:

- De direct gestookte zwarte trommel is vervangen door een indirect gestookte trommel. De nieuwe trommel heeft een apart onderdeel waar de luchtstroom wordt verwarmd. Daarbij is er geen direct contact meer tussen de gasvlam en het asfaltgranulaat in de trommel. Dit zorgt voor een meer gelijkmatige opwarming van het asfaltgranulaat waardoor minder benzeen ontstaat. Een recent onderzoek van de Vlaamse overheid (VITO, mei 2024) noemt dit de beste beschikbare techniek (BBT) bij asfaltcentrales. Uit de emissiemetingen bij APH blijkt dat de benzeenemissie na de ombouw flink is gedaald.
- Een machine zeeft de fijne fractie uit asfaltgranulaat en voegt deze koud aan de mengtrommel toe. Dit voorkomt het ontstaan van emissies bij het drogen en verwarmen van de fijne fractie in de zwarte trommel.
- Een deel van het opslagterrein voor droog asfaltgranulaat is overkapt. Dit verlaagt het vochtgehalte en zorgt voor betere droogcondities in de zwarte trommel.
- De witte trommel die de mineralen verwarmt is vervangen door een langere trommel. Dit zorgt voor een beter droog- en verwarmingsproces. Een deel van de trommel heeft een dubbele wand, wat direct contact tussen de mineralen en de vlam van de brander voorkomt. Hierdoor ontstaan geen ongewenste emissies door verstoring van de vlam. In het verleden veroorzaakte onvolledige verbranding van aardgas mogelijk de verhoogde uitstoot van koolwaterstoffen (CxHy).
- De loskraan op diesel is vervangen door een elektrische loskraan. Doordoor komen geen ZZS meer vrij door de verbranding van diesel.

Naast deze maatregelen uit het VRP heeft APH een benzeenmeter in de schoorsteen geplaatst, waarmee de emissies van benzeen uit de schoorsteen continu gemeten wordt. De operator kan op basis hiervan het productieproces bijsturen.

De OZHZ heeft de revisievergunning nog niet geactualiseerd. Het afgeven van vergunningen voor de veranderingen, zoals de nieuwe trommels, had prioriteit. Verder heeft de OZHZ het aantal controlemetingen van de luchtemissies uit de schoorsteen verhoogd en beter zicht gekregen op deze emissies. Op het moment ligt het aantal metingen op 3 per jaar. De OZHZ heeft maatregelen opgelegd in de vorm van een ‘last onder dwangsom’. Dit is vanwege de gemeten overschrijdingen van de emissiegrenswaarden voor benzeen en CxHy. De dwangsommen zijn in 2024 ingetrokken, omdat de emissies meerdere keren achter elkaar onder de grenswaarden lagen.

Op de OZHZ-website is een speciale informatiepagina geplaatst om omwonenden te informeren over het terugdringen van de uitstoot van APH. Op deze pagina zijn meetrapporten te downloaden en staat informatie over maatregelen die het bedrijf heeft genomen. Dit is een goed voorbeeld van het actief informeren van de omgeving met relevante informatie. Er zijn nog mogelijkheden de burger via de website nog beter te informeren (zie verderop in dit rapport). Verder informeert de OZHZ geïnteresseerden tijdens bewonersavonden over de situatie bij de asfaltcentrale.

Aanbevelingen: Welke mogelijkheden zijn er om de gezondheid beter te beschermen?

Vermijding- en reductieprogramma

Er zijn nog mogelijkheden om een volgend VRP te verbeteren, bijvoorbeeld door ook trends in emissies van ZZS op te nemen. Deze verbeteropties zijn niet allemaal wettelijk verplicht, maar geven wel een beter beeld. Hiervoor heeft de overheid checklijsten gemaakt.

In het VRP staan nog maatregelen voor het verder minimaliseren van (ZZS) emissies, zoals:

- Gebruik van een schuimbitumen installatie. Deze voegt water en lucht toe aan het hete bitumen om het schuimen te veroorzaken. Lagere temperaturen en een efficiënter productieproces zorgen voor minder schadelijke emissies.
- Overschakelen van 'heet-mix-asfalt' naar 'warm-mix-asfalt' voor alle asfaltmengsels. Warm-mix-asfalt wordt geproduceerd en toegepast bij lagere temperaturen waardoor minder uitstoot van ZZS.
- Monitoring van emissie relevante parameters (ERP) toepassen in de procesbesturing.
- Gebruik van snelsluitende loskleppen voor het laden van de asfaltwagens, om diffuse emissies te beperken.

Het verder minimaliseren van ZZS en geuremissies is mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld door een actief koolfilter te plaatsen voordat de emissies de schoorsteen verlaten. APH heeft de werkgroep laten weten dit te onderzoeken.

Diffuse emissies

Door de minimalisatieplicht is het belangrijk dat het bedrijf constant informatie verzamelt over het gebruik en de emissies van ZZS en hoe deze te minimaliseren. Daarbij zijn diffusie emissiepunten ook belangrijk. APH zuigt diffuse emissies voor een deel af. Bij de vulpunten van de asfaltwagens is dit nog niet zo. Daar liggen nog verbeteropties.

Actualisatie vergunning (voorschriften)

De laatste revisievergunning is van 2011. Daarna gaf de provincie Zuid-Holland verschillende veranderingsvergunningen af en zijn vergunningvoorschriften over verschillende vergunningen verdeeld. De vergunning moet worden geactualiseerd naar 1 vergunning. Hierbij kan de OZHZ maatwerkvoorschriften opnemen, om beter zicht te geven op ZZS-emissies en deze nog beter te beheersen.

Deze voorschriften gaan over:

- Het uitvoeren van meer metingen door APH, om goed zicht te krijgen op de daadwerkelijke emissies. De OZHZ kan de meetfrequentie weer verlagen als de asfaltcentrale in de toekomst consequent aan de normen blijft voldoen en emissiesturing op basis van ERP in de praktijk werkt.
- Het voorkomen van emissies, door te sturen op emissie relevante parameters (ERP). Denk aan de temperatuur van de trommels en afgassen, het percentage asfaltgranulaat en de onderdruk van de trommels en het filter. Welke bandbreedte hanteert APH en hoe registreert ze overschrijdingen van deze parameters? De OZHZ zal ook de continu benzeenmeting vastleggen in een voorschrift.
- Het verplichten van onderzoek naar de klachtenregistratie, onder andere door deze te leggen naast de ERP-waarden en het periodiek rapporteren van de resultaten hiervan. Ondanks dat er maar een beperkt aantal klachten binnenkomt, is het toch belangrijk deze klachten te analyseren en te verklaren.

In een advies uit 2022 maakt Omgevingsdienst NL concreet welke beste beschikbare technieken er voor asfaltcentrales zijn. Daarin staan ook voorbeelden voor maatwerkvoorschriften die in een vergunning van een asfaltcentrale kunnen worden opgenomen. De omgevingsdiensten passen het advies momenteel aan vanwege de nieuwe Omgevingswet en bevindingen van een nieuw Vlaams onderzoek naar beste beschikbare technieken voor asfaltcentrales (VITO, mei 2024). Dit advies helpt bij het opstellen van de maatwerkvoorschriften.

Verlaging emissienormen

De emissies van met name benzeen liggen in de laatste metingen (ruim) onder de emissienorm. Als dit ook bij komende metingen zo blijft zal de OZHZ naar mogelijkheden zoeken om de emissienorm aan te scherpen. Daarmee stelt de OZHZ zeker dat in de toekomst de emissieprestaties niet meer mogen verslechteren, maar ook rekening houdt met fluctuatie in meetresultaten doordat de asfaltproductie in batches met wisselende samenstelling wordt uitgevoerd.

Informatie aan omwonenden

De OZHZ heeft een speciale webpagina over de asfaltcentrale met informatie voor geïnteresseerden. OZHZ kan deze pagina nog verder verbeteren door ook vergunningen en belangrijke toezichtbrieven aan deze pagina te linken waardoor alle relevante informatie overzichtelijk bij elkaar staat. OZHZ heeft dit al in gang gezet.

Concrete aanbevelingen voor deze casus:

Bevoegd gezag

- De revisievergunning wordt geactualiseerd naar 1 vergunning.
- Er worden maatwerkvoorschriften toegevoegd over:
    - Het aantal jaarlijks uit te voeren emissiemetingen.
    - Het voorkomen van diffuse emissies.
    - Het voorkomen van emissies door sturing op emissie relevante proces parameters.
    - Onderzoek naar klachten van omwonenden in relatie tot deze parameters.
    - Voorschriften om geurhinder te voorkomen.
- Zoek naar mogelijkheden om de emissienorm voor benzeen aan te scherpen.
- Verbeter de overheidswebsite over APH door er ook koppelingen naar vergunningen en belangrijke toezichtbrieven aan te linken.

Bedrijf

- Voer de maatregelen die nog in het VRP genoemd staan verder uit. Het plaatsen van een actief kool filter wordt onderzocht.
- De vulpunten van de asfaltwagens kunnen nog worden aangepakt.
- Het VRP kan nog worden verbeterd.

Bijlage 4: casus Asfaltcentrale Eindhoven (ACE)

Het bedrijf

Nederland heeft 26 asfaltcentrales, waaronder de asfaltcentrale Eindhoven (ACE). ACE is vanaf de jaren ’70 op deze huidige locatie, de Huiskesweg 4 in Eindhoven gevestigd. Het ligt op het industrieterrein de Hurk, waarop ook andere industriële bedrijven zijn gevestigd.

ACE produceert asfalt. Het proces om asfalt te maken is bij de meeste centrales hetzelfde. Schoon mineraal materiaal (zand en steentjes) wordt in de zogenaamde witte trommel verwarmd. Daarnaast wordt asfalt recyclinggranulaat (een korrel gemaakt van oud asfalt) in de zogenaamde zwarte trommel opgewarmd. De trommel wordt zo genoemd vanwege de zwarte kleur van het materiaal dat wordt verwarmd. Afhankelijk van het type asfalt dat de installatie produceert mengt de installatie mineralen en asfaltgranulaat in een bepaalde verhouding en voegt bitumen en andere grond- en hulpstoffen, zoals vliegas, toe.

De vergunning

De gemeente Eindhoven is sinds 2010 bevoegd gezag voor het afgeven van de omgevingsvergunning van het bedrijf. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) stelt voor de gemeente Eindhoven de vergunning op. De laatste revisievergunning van het bedrijf is van 2001 en is nog geldig. De provincie Noord-Brabant was toen nog de vergunningverlener. Er zijn daarna enkele veranderingsvergunningen afgegeven voor wijzigingen van het bedrijf. In de vergunningen en de aanvraag staat geen informatie over luchtemissies van ZZS. In 2001 waren ZZS ook nog nauwelijks een thema.

Het bedrijf heeft in januari 2022 een aanvraag ingediend voor de in 2013 vervangen droogtrommel en voor een verruiming van de hoeveelheid jaarlijks te verwerken gerecycled asfalt. In 2022 heeft de gemeente een positief besluit genomen. Daarop hebben omwonenden een zienswijze ingediend en heeft de gemeente later dat jaar om procedurele redenen besloten de verleende omgevingsvergunning te herroepen. De procedure voor een omgevingsvergunning wordt nu met een meer uitgebreide procedure doorlopen. Gelijktijdig komt er een actualisatie op de voorschriften van de vergunning uit 2001 met toevoeging van maatwerkvoorschriften. Een ontwerp voor een nieuwe vergunning is in september 2024 gepubliceerd.

De omgeving

De asfaltcentrale ligt nabij een woonwijk. De bouw van de woonwijk is rond 1930 gestart en de wijk is sindsdien gegroeid. Jaarlijks komen er vanuit de omgeving veel klachten over de asfaltcentrale bij de ODZOB binnen. In 2023 waren dat er 832. Deze gaan vaak over geuroverlast. Nadat vanaf 2021 de media veel aandacht is gaan besteden aan schadelijke emissies door asfaltcentrales, is de ongerustheid van omwonenden over gezondheidsrisico’s toegenomen.

Figuur 2: ACE, met op de achtergrond Eindhoven (bron: ILT-aerosensing)

Emissies en risico's voor omwonenden

De installatie van ACE stoot onder andere benzeen en PAK uit. Dit zijn ZZS die gevaarlijk zijn voor mens en milieu. Deze stoffen komen vrij bij het verhitten en verwarmen van asfaltgranulaat en bitumen. Ze worden samen met andere luchtemissies via de schoorsteen afgevoerd. Bij deze schoorsteen voert de ODZOB en het bedrijf de emissiemetingen uit. Naast de emissies uit de schoorsteen zijn er ook diffuse emissies, zoals dampen die vrijkomen bij het vullen van tanks en asfaltwagens. Uit toezicht van de ODZOB blijkt dat deze emissies vrijkomen en zich kunnen verspreiden naar de omgeving.

In de vergunning uit 2001 en de veranderingsvergunningen staat geen informatie over het gebruik van ZZS en pZZS. Wel heeft het bedrijf een vermijdings- en reductieprogramma ZZS op laten stellen. Hierin zijn ZZS in grond- en hulpstoffen en ZZS-emissies geïnventariseerd.

De emissienorm voor benzeen is 1 mg/Nm^3 en voor PAK 0,05 mg/Nm^3. Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten van emissiemetingen in de periode 2021 tot en met 2023. Hieruit blijkt dat tijdens 3 van de 11 benzeenmetingen de meetwaarde boven de wettelijke emissienorm lag. Voor PAK was dat het geval bij 3 van de 6 metingen (zie de rode waarden in de tabel 2). Benzeen en PAK ontstaan vooral bij het verwarmen van asfaltgranulaat in de direct gestookte zwarte trommel. En dan vooral als de temperatuur van asfaltgranulaten bij het contact met de vlam plaatselijk te hoog oploopt. De gemeente Eindhoven heeft vanaf mei 2021 als opdrachtgever verschillende emissiemetingen uitgevoerd. Vóór 2021 werden er weinig metingen uitgevoerd. Daar was ook minder noodzaak toe vanwege de wetgeving van toen. Als asfalt en het asfaltgranulaat voldeden aan de kwaliteitseisen van de BRL 9320 (een kwaliteitsnorm voor asfalt), dan werd ook voldaan aan de emissienorm van PAK naar lucht. Omdat in de praktijk toch PAK-overschrijdingen gemeten

werden, ook als aan de Beoordelingsrichtlijn (BRL) werd voldaan, is deze wetgeving inmiddels aangepast en vinden er vaker metingen plaats.

Tabel 2 laat ook zien dat ACE op verschillende momenten een proef met inspuiting van actief kool in de rookgassen heeft uitgevoerd. Het doel was om daarmee de emissies vanuit de schoorsteen te verminderen. Ook met deze inspuitingen waren er nog overschrijdingen van PAK en benzeen. De omstandigheden van het productieproces tijdens het meten zijn bepalend voor de uitkomsten. Zo wisselen de emissies onder andere met het percentage toegepast asfaltgranulaat en de temperatuur tot waar grondstoffen worden verhit. De omstandigheden waren bij de metingen vergelijkbaar. Metingen zijn uitgevoerd bij toepassing van een hoog percentage asfaltrecyclaat. Bij dit percentage worden de meeste ZZS gevormd. Bij de emissiemetingen was de ODZOB aanwezig.

Tabel 2 Overzicht van emissiemetingen in de periode 2021 tot en met 2023

Datum meting	Koolstof-injectie	Benzeen mg/Nm³ NORM = 1	PAK mg/Nm³ NORM = 0,05
30/11/2023	Ja	1,08	0,017
04/04/2023	Ja	0,47	0,31
15/11/2022	Ja	0,6	x
20/07/2022	Ja	2,4	0,0182
29/06/2022	Ja	0,26	x
29/06/2022		0,76	x
11/04/2022		0,3-0,5	0,17
25/11/2021		0,4	0,132
03/11/2021		< 0,1	x
23/09/2021		2	x
07/05/2021		0,35	0,038

ZZS kunnen zich verspreiden via de lucht en zo een belasting vormen op de woon- en leefomgeving, de zogenaamde immissies. Deze hoeveelheid is te meten of te berekenen. De GGD's in Brabant hebben in 2021 en 2022 op leefniveau (immissieniveau) gezondheidskundige risicobeoordelingen voor PAK's en benzeen uitgevoerd op basis van modellen en berekeningen. Ze concludeerden voor benzeen dat de bijdrage van ACE aan de totale benzeenconcentratie op leefniveau voldoet aan de gezondheidskundige advieswaarden voor langdurige blootstelling. Daarmee voegt ACE een verwaarloosbaar gezondheidsrisico toe. PAK komen meestal voor als een mengsel van verschillende stoffen. De PAK Benzo[a]pyreen wordt vanwege een hoge giftigheid gebruikt als een indicator om de blootstelling aan en het risico van PAK als totaal te beoordelen. Op basis van de berekening, die uitging van een afstand tot 10 kilometer, concludeerde de GGD's in Brabant dat de bijdrage van ACE aan benzo[a]pyreen onder het maximaal toelaatbare risiconiveau (MTR) ligt. Hiermee is het extra levenslang risico op kanker door blootstelling aan benzo[a]pyreen afkomstig van de asfaltcentrale kleiner dan 1:10.000. De berekeningen voor de genoemde risicobeoordelingen zijn gebaseerd op emissies vanuit de schoorsteen bij de asfaltcentrale. Diffuse emissies, de achtergrondconcentratie in de buitenlucht en andere bronnen in de omgeving zitten hier niet in. De totale concentratie bepaalt uiteindelijk het gezondheidsrisico.

Overigens geldt, los van de immissiewaarden op leefniveau, voor ACE een wettelijke minimalisatieverplichting voor ZZS. ACE moet de uitstoot van ZZS zo ver mogelijk terugbrengen naar nul en maatregelen nemen om dit te realiseren.

Van een aantal stoffen die op de asfaltcentrale vrijkomen, is bekend dat ze klachten over stank kunnen veroorzaken. Bijvoorbeeld zwavelverbindingen in het bitumen. Er zijn bij de Omgevingsdienst geen metingen bekend die inzichtelijk maken welke stoffen daadwerkelijk de geuroverlast in de omgeving veroorzaken.

Wat is al gedaan om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen?

ACE heeft een VRP voor ZZS laten opstellen. Deze geeft zicht op het gebruik, het vormen en uitstoten van ZZS. In het VRP staan een ZZS-inventarisatie en een uitwerking van verschillende mogelijke reductiemaatregelen. Het VRP kan op enkele punten nog beter (zie verderop in deze beschrijving).

Van de maatregelen in het VRP heeft ACE er al enkele uit- of doorgevoerd:

- Geplaatste overkapping waardoor er minder vocht in het opgeslagen gerecycled asfaltgranulaat komt en de procescondities tijdens het verwarmen verbeteren.
- Verlaagde opwarmtemperatuur van het asfaltgranulaat waardoor minder emissies ontstaan.
- Dichtgemaakte wanden (aan 1 kant) bij het platform voor het laden van vrachtwagens om diffuse emissies te beperken.
- Aangepaste werkwijze bij het drogen en verwarmen van fijne fractie in de zwarte trommel. ACE zeeft de fijne fractie uit asfaltgranulaat af en voegt die koud toe aan de mengtrommel. Dit voorkomt ZZS-emissies die anders zouden ontstaan bij het verwarmen van deze fijne fractie.

Naast deze maatregelen uit het VRP heeft ACE een continue benzeenmeter in de luchtstroom in de schoorsteen geplaatst. Hiermee is het mogelijk om het productieproces bij te sturen als er een overschrijding van benzeen dreigt.

Ook met deze maatregelen zijn er nog emissie-overschrijdingen (zie tabel 2).

De ODZOB heeft nog geen actualisatie van de vergunningvoorschriften van de revisievergunning uit 2001 uitgevoerd maar is er wel mee gestart. Ook hebben ze voor verschillende wijzigingen ten opzichte van de revisievergunning, veranderingsvergunningen verleend. Verder heeft de ODZOB het aantal eigen metingen opgevoerd om te kunnen beoordelen of ACE functioneert binnen de gestelde emissiegrenswaarden. Momenteel ligt het aantal metingen op 3 tot 4 per jaar waarbij emissieoverschrijdingen van benzeen en PAK zijn gemeten. Daarom heeft de ODZOB aan ACE een (voornemen) last onder dwangsom opgelegd. ACE moet maatregelen nemen om emissieoverschrijdingen in de toekomst te voorkomen.

Verder plaatst de gemeente Eindhoven op haar website informatie voor omwonenden over onderzoek en acties met betrekking tot industrieterrein de Hurk en ook specifiek ACE. De voorlichting over ACE kan nog beter (zie verderop in deze beschrijving).

Aanbevelingen: welke mogelijkheden zijn er om de gezondheid beter te beschermen?

Actualisatie vergunning

De voorschriften van de huidige vergunning uit 2001 moeten worden geactualiseerd. Dat geeft de mogelijkheid maatwerkvoorschriften op te nemen die ervoor zorgen dat er een beter zicht komt op ZZS- en geuremissies en deze beter beheersbaar zijn.

Deze voorschriften hebben betrekking op onder andere:

- Het uitvoeren van meer metingen om goed zicht te krijgen op de emissies. De gemeente heeft haar meetfrequentie aan de schoorsteen al opgehoogd. De frequentie van metingen door ACE is tot nog toe laag. De minimale meetfrequentie door ACE wordt in overleg met het bedrijf verhoogd. In het voorschrift zal ook staan dat het bedrijf voorafgaand aan de meting de toezichthouder over het meetmoment informeert.

- Het voorkomen van emissies door te sturen op voor emissie relevante parameters (ERP). Denk aan de temperatuur van de trommels en afgassen, het percentage asfaltgranulaat en de onderdruk van de trommels en het filter. Welke bandbreedte hanteert ACE en hoe registreert de asfaltcentrale overschrijdingen van deze parameters? De continue benzeenmeter die ACE heeft laten plaatsen, komt in een voorschrift.
- Het verplichten van onderzoek naar de klachtenregistratie, onder andere door deze te leggen naast de ERP-waarden en het periodiek bespreken van de onderzoekresultaten met de ODZOB. De ODZOB krijgt veel klachten binnen uit de omgeving.
- Voorschriften om geurhinder te beperken. Daarbij valt te denken aan een geurzorgsysteem en het opstellen en uitvoeren van een geurbeheersplan. De ODZOB krijgt veel geurklachten over ACE binnen. Nog onduidelijk is in hoeverre ook ZZS bijdragen aan deze klachten. Maatregelen gericht op geur kunnen ook bijdragen aan het minimaliseren van blootstelling aan ZZS.

In Nederland is er geen Beste Beschikbare Techniek (BBT) voor asfaltcentrales vastgesteld. BBT-conclusies, waarin bijvoorbeeld een techniek is vastgelegd om ZZS-emissies te beperken, zijn niet in wet- of regelgeving vastgelegd. Ook zijn er geen Europees afgesproken Best Available Techniques Reference (BREF) documenten om emissies te reduceren. Omgevingsdienst NL heeft in een advies uit 2022 concreet gemaakt welke beste beschikbare technieken toepasbaar zijn voor asfaltcentrales. Ze past dit advies momenteel aan in verband met de nieuwe Omgevingswet en een nieuw onderzoek van de Vlaamse overheid naar BBT bij asfaltcentrales (VITO, mei 2024). Het aangepaste advies helpt vergunningverleners bij het opstellen van maatwerkvoorschriften.

De ODZOB heeft de actualisatie van de vergunning in gang gezet. Een ontwerp voor een nieuwe vergunning is in september 2024 gepubliceerd.

Vermijding- en reductieprogramma

Er zijn mogelijkheden om een volgend VRP nog te verbeteren, bijvoorbeeld met een trendmatige beschrijving van de ZZS-emissies. Deze verbeteropties zijn niet allemaal wettelijk verplicht maar geven wel een beter beeld van de minimalisatie van ZZS bij ACE. Hiervoor heeft de overheid checklists opgesteld.

In het VRP staan verschillende maatregelen die ACE kan uitvoeren. Tot nu toe heeft ACE geen nieuwe installatie met andere trommels voor het verwarmen van grondstoffen geplaatst. Het doorvoeren van dergelijke aanpassingen is belangrijk om het ontstaan van ZZS te minimaliseren en het overschrijdingen van PAK en benzeen grenswaarden in de toekomst te voorkomen. Het toepassen van zo'n brongerichte maatregel heeft de voorkeur boven nageschakelde technieken die verontreinigende stoffen aan het einde van het productieproces reduceren. Een voorbeeld van een brongerichte maatregel is vervanging van de direct gestookte asfaltgranulaattrommel door een indirect gestookte trommel. Deze heeft een apart onderdeel waar de luchtstroom wordt verwarmd. Daarbij is er geen direct contact meer tussen de gasvlam en het asfaltgranulaat in de trommel. Dit zorgt voor een meer gelijkmatige opwarming van het asfaltgranulaat en daardoor minder benzeen vorming. De praktijkervaringen hiermee zijn goed. In het eerder genoemde onderzoek van de Vlaamse overheid is deze techniek als BBT beoordeeld.

Een andere mogelijkheid is toepassing van nageschakelde techniek. De inspuiting van actief koolpoeder heeft nog onvoldoende resultaat (zie tabel 2). Het plaatsen van een actief koolfilter is een optie. Over het plaatsen daarvan hebben de gemeente Eindhoven en ACE inmiddels afspraken gemaakt. Om een goede werking van dit filter te borgen moeten er onderzoekverplichtingen in de vergunning komen om vast te stellen of deze techniek voldoende effectief is. Met deze maatregel wordt ook de geurhinder waarschijnlijk minder.

Diffuse emissies

Naast emissies uit de schoorsteen zijn er ook diffuse emissiebronnen. Vanwege de minimalisatieplicht is het belangrijk dat ACE voortdurend informatie verzamelt over het gebruik, de

uitstoot en het minimaliseren van ZZS. De ODZOB stelde tijdens toezicht bij ACE vast dat er emissies optreden op verschillende laad- en vulpunten. Het bedrijf moet de diffuse emissiepunten goed in beeld brengen en gerichte maatregelen nemen, bijvoorbeeld door extra afzuiging van de luchtstroom via een actief kool filter en afdichting van de laadruimte. De ODZOB borgt dergelijke maatregelen in het ontwerp voor een nieuwe vergunning van september 2024.

Informatie aan omwonenden

De gemeentelijke website met informatie over ACE is een goed voorbeeld van voorlichting. Als de gemeente Eindhoven daar meer informatie plaatst over vergunningen en meetresultaten, dan is dat een verbetering van haar informatievoorziening.

Gezondheidsmonitoring

Het is nog niet duidelijk welke andere ZZS-emissies afkomstig van het bedrijventerrein 'de Hurk' of andere bronnen in de directe omgeving er zijn en welk optelling van effecten (cumulatieve effecten) er daardoor in de directe omgeving optreedt. Om meer te weten te komen over achtergrondwaarden die van nature voorkomen en over cumulatieve effecten, is een goede gezondheidsmonitoring belangrijk. De gemeente Eindhoven kan als bevoegd gezag de GGD of het RIVM opdracht geven zo'n monitoring op te starten.

Concrete aanbevelingen voor deze casus

Bevoegd gezag

- De revisievergunning wordt geactualiseerd (ontwerp beschikking is september 2024 gepubliceerd).
- Er worden maatwerkvoorschriften toegevoegd over:
    - Het aantal jaarlijks uit te voeren emissiemetingen.
    - Het voorkomen van diffuse emissies.
    - Het voorkomen van emissies door sturing op emissie relevante proces parameters.
    - Onderzoek naar klachten van omwonenden in relatie tot deze parameters.
    - Voorschriften om geurhinder te voorkomen.
- Verbeter de overheidswebsite over ACE door er ook informatie over vergunningen en meetresultaten aan toe te voegen.
- Geeft opdracht tot een immissiemeting of een gezondheidsmonitoring om cumulatieve effecten in beeld te brengen.

Bedrijf

- Het VRP kan nog worden verbeterd.
- Voer wijzigingen aan de installatie door om het ontstaan van ZZS te voorkomen. Brongerichte maatregelen hebben voorkeur boven nageschakelde techniek.
- Pak de diffuse emissiebronnen aan.

Rijksoverheid

- Vergunningverleners en toezichthouders lopen soms tegen landelijke regels aan die moeilijk uitvoerbaar of controleerbaar zijn. Bijvoorbeeld regels voor het meten van luchtemissies. Het is belangrijk dat er een korte lijn is tussen uitvoerders (vergunningverleners en toezichthouders) en de Rijksoverheid, zodat verbeteringen sneller tot stand komen. De projectgroep zal concrete suggesties voor verbetering delen met het ministerie van IenW.

Bijlage 5: casus Smurfit Kappa Parenco B.V.

Het bedrijf

Smurfit Kappa Parenco B.V. (SKP) is een papierfabrikant gelegen aan de oevers van de Rijn in Renkum. SKP heeft 2 papiermachines: Papiermachine 1 (PM1) maakt grafische papierproducten, en Papiermachine 2 (PM2) maakt verpakkingspapier.

De vergunning

De provincie Gelderland is bevoegd gezag voor het afgeven van de omgevingsvergunning en het toezicht bij SKP. De Omgevingsdienst regio Nijmegen (ODRN) stelt voor de provincie de vergunning op. De Omgevingsdienst regio Arnhem (ODRA) voert toezicht en metingen bij SKP uit.

Aanvraag om Revisievergunning en het MER

SKP wil doorgaan met de productie van zowel grafisch papier als verpakkingspapier, maar overweegt ook volledig overschakelen naar verpakkingspapier. Om deze overgang goed te regelen, is een traject gestart om de bestaande vergunningen onder te brengen in een nieuwe revisievergunning zodat er weer een duidelijke en overzichtelijke vergunningssituatie ontstaat. Eind 2023 diende SKP een aanvraag voor een revisievergunning in. SKP heeft daarnaast een MER ingediend, waarbij in de aanvraag voor de revisievergunning de voorkeursvariant (volledige omschakeling naar verpakkingspapier en een verhoging van de papierproductie met zo'n 50%) is opgenomen. Het MER maakt dus deel uit van deze aanvraag.

De omgeving

De ODRA ontvangt veel meldingen van omwonenden over vooral geuroverlast en controleert of SKP zich aan de omgevingsvergunningen houdt. De ODRN dringt aan op vernieuwing van deze vergunningen. Ondanks dat SKP aan de normen voldoet, ervaart de omgeving toch hinder. ODRA en SKP voeren regelmatig metingen van de luchtuitstoot uit.

Figuur 4: SKP, met links het dorp Renkum (bron: ILT-aerosensing)

Wat is al gedaan om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen?

Adviezen van de Commissie m.e.r.

Het provinciebestuur heeft de Commissie m.e.r. om advies gevraagd over het MER van SKP. In haar advies van maart 2024 benadrukt de Commissie dat SKP duidelijk moet maken welke impact het bedrijf heeft op het milieu en de leefomgeving. De ODRN heeft dit advies meegenomen in de besluitvorming over de revisievergunning en SKP gevraagd om dit te verwerken in een nieuwe versie van het MER.

Gezondheidsbescherming van omwonenden

Bij SKP is geuroverlast een groot probleem. Er zijn meerdere onderzoeken en adviezen geweest over mogelijke maatregelen om deze overlast te verminderen. De Provincie Gelderland zet zich sterk in om de overlast voor omwonenden te beperken. Hieronder staan de maatregelen die zijn genomen om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen.

Wijziging van het Geurbeleid in Gelderland

Het geurbeleid van de provincie Gelderland is op 11 april 2023 gewijzigd. Dit kwam door veranderingen in de analyses van geurmonsters. Soms wordt het karakter van de geur als minder hinderlijk beoordeeld, terwijl er toch veel klachten zijn. Daarom spelen nu meer signalen, zoals geurklachten en enquêtes, een rol bij de indeling van geuren in categorieën van hinderlijkheid.

Bij de aanvraag van de revisievergunning heeft SKP een geurrapport ingediend. Hierin staat de geur van SKP ingedeeld in de categorie 'minder hinderlijke' geuren, gebaseerd op het karakter van de geur. Buro Blauw, dat in opdracht van de gemeente Renkum het rapport heeft beoordeeld, adviseert om het rapport niet te accepteren omdat het een te positief beeld geeft van de geurbelasting en geurhinder in Renkum. Uit metingen van de GGD in 2020 en 2022 blijkt dat de geurhinder hoog blijft en niet is afgenomen. Bovendien toont het rapport een toename van de geuruitstoot met ongeveer 70% bij ombouw van productielijn Papier Machine 1. Buro Blauw adviseert om de geurbelasting te berekenen op basis van feitelijke geuruitstoot, niet op het karakter van de geur.

Aanvullingsverzoek op de revisievergunning

SKP diende in december 2023 een aanvraag in voor een revisievergunning. In maart 2024 werden aanvullende gegevens ingediend. De ODRN stuurde in hetzelfde jaar verzoeken om aanvullingen van de aanvraag (inclusief MER). Een belangrijk punt was het gebrek aan onderzoek naar alternatieve technieken om de uitstoot te verminderen. De ODRN benadrukte dat de berekeningsmethoden voor de uitstoot van geur en stikstof in het MER onjuist zijn.

De ODRN vroeg SKP om meer aanpassingen, waaronder een geuronderzoek, luchtkwaliteitsonderzoek en ZZS-inventarisatie. Het geuronderzoek toonde aan dat de geuruitstoot binnen de toegestane grenzen valt, maar de ODRN merkte op dat de geurbronnen onterecht als 'minst hinderlijk' waren ingedeeld, wat een te positief beeld schetst. Het luchtkwaliteitsonderzoek concludeerde dat de luchtkwaliteit ruim voldoet aan de normen. De ZZS-inventarisatie wees uit dat (p)ZZS in enkele hulpstoffen voorkomen, maar dat de schadelijke uitstoot naar de lucht verwaarloosbaar is en binnen de wettelijke grenswaarden blijft.

Daarnaast meldde de ODRN in een brief van 14 mei 2024 dat PFAS-stoffen kunnen voorkomen in het afvalwater van de papierindustrie. Het is onduidelijk hoeveel PFAS-stoffen worden geloosd, dus SKP moet inzicht geven in de aanwezigheid van PFAS in de grond- en hulpstoffen die ze gebruikt.

Gedeeltelijke intrekking vergunning en aanscherping voorschriften

Totdat een nieuwe vergunning definitief is, blijven de oude vergunningen gelden. In 2021 zijn enkele vergunningen toch geactualiseerd. In 2022 trok de ODRN de vergunning voor de gasturbine GT11 in omdat deze meer dan 3 jaar niet in gebruik was. Daarnaast zijn de uitstootgrenswaarden voor een wervelbedverbrandingsinstallatie (afvaloven) en de aardgasgestookte hulpketel (achtereenvolgens K62 en K81) aangescherpt, maar deze aanscherping werd door de rechtbank vernietigd. Ook is de toepassing van door verhitting gedroogde biomassa in de wervelverbrandingsinstallatie ingetrokken.

Maatregelen van SKP om geuroverlast te verminderen

SKP heeft al verschillende maatregelen genomen om de geur te verminderen, zoals het inzetten van warmteterugwinning in luchtafvoerkanalen. Ook is geprobeerd om geuren te verbergen met behulp van stoffen, maar dit was niet succesvol.

GGD onderzoek

In 2021 stuurde het RIVM een advies naar de GGD Gelderland Midden, dat werd overgenomen. Uit onderzoek van het RIVM bleek dat omwonenden ernstige geurhinder ervaren. De Expertgroep adviseerde een meldingssysteem in te voeren voor verwachte uitstootoverlast en om de effecten van stankhindermaatregelen op de gezondheid te monitoren. De GGD voerde in 2020 en 2022 gezondheidsmonitoring uit. Uit de resultaten van 2022 bleek dat 20% van de respondenten binnen 1.000 meter van SKP ernstige geurhinder ervaarde. In 2020 was dit 18%. In het gebied tussen 1.000 en 1.500 meter is de geurhinder toegenomen.

Aanbevelingen: Welke mogelijkheden zijn er om de gezondheid beter te beschermen?

- **Geurwetgeving**
  Nederland heeft geen landelijke wetgeving voor geur. Er zijn alleen algemene regels voor geuruitstoot en geurhinder, vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), zonder duidelijke grens voor aanvaardbare hinder. Dit wordt door het lokale bevoegd gezag bepaald.
- **Digitale vergunningen**
  Het project 'de altijd actuele digitale vergunning' van de 6 samenwerkende Seveso omgevingsdiensten is veelbelovend, maar nog niet optimaal. Dit concept kan de kwaliteit en efficiëntie van vergunningaanvragen verbeteren door data eenvoudig om te zetten in voorschriften en consistentie te waarborgen.
- **Gegevens opvragen**
  Omgevingsdiensten zouden meer gegevens moeten kunnen opvragen van bedrijven voor strengere vergunningverlening. Dit zou wettelijk vastgelegd moeten worden, vooral voor aanvullende vragen zoals uit de RIVM-checklist.
- **Samenwerking omgevingsdiensten**
  Meer interactie en samenwerking tussen omgevingsdiensten bij vergelijkbare situaties moet gestimuleerd worden. De IPLO-website is een geschikt platform voor kennisuitwisseling en kan ook kenniscentra voor bijvoorbeeld Beste Beschikbare Technieken (BBT) huisvesten.
- **Gezondheid bij vergunningverlening**
  Gezondheid speelt nauwelijks een rol bij vergunningverlening. Dit zou meer nadruk moeten krijgen, waarbij de GGD een grotere rol speelt in het onderzoeken van gezondheidsrisico's en advies een wettelijke status kan krijgen.
- **Investeren in milieuverbetering**
  Bedrijven moeten door de overheid gestimuleerd worden om te investeren in milieuvriendelijke installaties, zelfs als dit financieel minder aantrekkelijk is. Dit is belangrijk voor het continu verbeteren van milieuprestaties.
- **Informatie over ZZS**
  Het Besluit Activiteiten Leefomgeving vraagt bedrijven alleen wat ze doen om ZZS te minimaliseren, zonder verplichte uitstoottoetsen. Bedrijven moeten actiever zoeken naar alternatieven voor (p)ZZS en nauwkeuriger rapporteren.
- **Kennisdeling**
  Bedrijven hebben veel kennis over hun processen, maar delen deze beperkt. Er moeten regels komen om deze kennis toegankelijker te maken, vooral in het belang van omwonenden.
- **Uniforme regelgeving**
  Er moeten uniforme landelijke wetten en regels zijn voor risicobedrijven, ongeacht de provincie. Dit zorgt voor duidelijkheid en een gelijk speelveld. Ook kan het nuttig zijn om over landgrenzen heen te kijken naar succesvolle buitenlandse voorbeelden.
- **Onderzoek en innovatie**
  Ondersteuning van onderzoek en studies door organisaties, universiteiten en andere instellingen is nodig om nieuwe ideeën en oplossingen te ontwikkelen.
- **Versterking omgevingsdiensten**
  Omgevingsdiensten moeten minder afhankelijk worden van bedrijven voor kennis over productieprocessen door middel van betere regels en ondersteuning voor onafhankelijke kennisontwikkeling

Concrete aanbevelingen voor deze casus

Bedrijf

- **Revisieaanvraag verbeteren**
  Er loopt momenteel een procedure voor een nieuwe revisievergunning. De aanvraag moet duidelijk inzicht geven in mogelijke uitstoot van gevaarlijke stoffen en geuroverlast. De huidige aanvraag is onvolledig en bevat onjuiste informatie. SKP moet de aanvraag (inclusief MER) verbeteren om tot een ontvankelijke aanvraag te komen.
- **Geurbronnen**
  Het bundelen van geuremissiepunten en het verhogen van luchtemissiepunten met hogere schoorstenen kan de geurhinder voor omwonenden beperken.
- **Vervanging verouderde installatieonderdelen**
  SKP heeft oude stookinstallaties. Het vervangen van verouderde installatieonderdelen is belangrijk om geur te verminderen.
- **Voorbeeld van zusterbedrijf**
  SKP kan leren van het zusterbedrijf in Roermond, dat beter presteert op het gebied van geurbeheersing. Zo heeft het bedrijf minder geurbronnen omdat zij deze via hetzelfde afvoerkanaal laten lopen.
- **Vaker meten**
  Door vaker uitstootmetingen te doen, kan SKP beter bepalen welke maatregelen te nemen om de uitstoot te verminderen en indien nodig reducerende maatregelen te nemen.
- **Open communicatie**
  Het is belangrijk dat SKP regelmatig onderzoeksresultaten en getroffen maatregelen deelt, open is en transparant communiceert met omwonenden.

Bijlage 6: casus Tata Steel

Het bedrijf

Tata Steel is de enige staalproducent in Nederland. Het bedrijf produceert ongeveer 7 miljoen ton staal per jaar en heeft een vergunning voor maximaal 8 miljoen ton. Het staal van Tata wordt onder meer gebruikt in de auto-industrie, in de bouw, en in de verpakkingsindustrie (bijvoorbeeld in drankblikjes en spuitbussen).

Het terrein van Tata Steel beslaat zo'n 1.500 voetbalvelden en telt meerdere fabrieken. Op het terrein bevinden zich onder meer 2 kooksfabrieken (waarin kolen door verwarming geschikt worden gemaakt voor de hoogovens) en een pellet- en sinterfabriek (die ijzererts verwerken tot respectievelijk korrels en brokken). Ook zijn er 2 hoogovens, een oxystaalfabriek (waar ruw ijzer wordt omgezet naar ruw staal), een warm- en koudbandwalserij en diverse fabrieken waar het staal bekleed wordt (met zink, tin, chroom, of lak). Daarnaast zijn er op het terrein ondernemers die ondersteunend zijn aan het staalproces, zoals de energieleverancier en de verwerker van de rest-, bij-, en afvalproducten van het proces. Ook deze bedrijven zorgen voor uitstoot.

De vergunning

Met regels in een vergunning (en wet- en regelgeving) beschermt de overheid de gezondheid en het milieu. Tata Steel dient haar aanvragen voor vergunningen voor milieubelastende activiteiten in bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG). Deze dienst heeft in het geval van Tata Steel een mandaat gekregen van de provincie Noord-Holland voor het verlenen van de vergunning. De revisievergunning van Tata Steel is van 2007 en daarna geactualiseerd aan de hand van de BREF IJzer en Staalproductie uit 2012. Bij deze actualisering zijn ook andere BREF's meegenomen die van toepassing zijn. De vergunning van Tata Steel bestaat inmiddels uit meer dan 400 voorschriften. Door de vele actuele ontwikkelingen rondom Tata Steel ziet de ODNZKG geen voordeel in het maken van een nieuwe revisievergunning, maar meer in het actualiseren per fabriek. In dit verkennende onderzoek hebben we met name gekeken naar het scherper vergunnen van de schadelijke uitstoot naar de lucht bij de Pelletfabriek en Kooksgasfabriek 1.

De omgeving

Bij de productie van staal komen schadelijke stoffen vrij waaronder fijnstof, NOx, zware metalen en PAK's. Zeker de laatste jaren ervaren omwonenden daarvan overlast en maken zij zich zorgen over hun gezondheid. Omwonenden vinden dat de overheid zich intensiever met Tata Steel moet bemoeien om de uitstoot van het bedrijf terug te brengen en zo hun gezondheid te beschermen, schrijft de Onderzoeksraad voor de Veiligheid (OvV) in haar rapport Industrie en Omwonenden uit 2023.

De zorgen van omwonenden zijn niet ongegrond. Sinds 1995 zijn er meerdere onderzoeken gedaan naar de leefomgeving en de gezondheid van de inwoners in de IJmond door onder meer het RIVM, het Nivel en de GGD. Uit die onderzoeken blijkt onder andere dat bepaalde aandoeningen en vormen van kanker vaker voorkomen in de IJmond en dat de gemeten hoeveelheden van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en lood in de omgeving ongewenst en schadelijk zijn voor de ontwikkeling van kinderen (RIVM, 2021 / GGD, Kennemerland 2020).

Emissies en risico's voor omwonenden

Tata Steel is een grote uitstoter van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in Nederland. ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting

belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen. Er worden 180 verschillende ZZS uitgestoten door Tata Steel vanuit 197 verschillende bronnen. Het gaat onder meer om PAK's, dioxines, PCB's, zware metalen en basisolies (Uitkomsten inventarisatie ODNZKG, 2021).

Figuur 5: IJmuiden, met op de achtergrond Tata Steel (bron: ILT-aerosensing)

Tata Steel stoot daarnaast volgens de Emissieregistratie van alle Nederlandse bedrijven de meeste stikstofoxiden (NO_2) uit. Blootstelling aan NO_2 kan irritatie en ontsteking van de luchtwegen, de ogen, keel en neus veroorzaken. Door hoge concentraties van NO_2 kan het aantal astma-aanvallen en ziekenhuisopnamen toenemen. Het komt ook voor dat mensen gevoeliger worden voor infecties. Je wordt dan bijvoorbeeld sneller verkouden. (RIVM, 2023) Bovendien reageren NOx-deeltjes in de lucht weer met andere deeltjes en vormen samen fijnstof. Het RIVM geeft aan dat vooral fijnstof, NO_2, PAK's en een aantal metalen rondom Tata Steel belangrijk zijn vanuit het oogpunt van gezondheid, evenals hinder. De meeste winst voor de gezondheid in de IJmond is te bereiken door de hinder door en blootstelling aan uitstoot van Tata Steel te verminderen (RIVM, 2023).

Wat is al gedaan om de gezondheid van omwonenden beter te beschermen?

Door het bedrijf zelf

Tata Steel heeft grote maatregelen uit haar Vermijdings- en Reductieprogramma (VRP) uitgevoerd waardoor er minder stoffen vrijkomen. Zo is er onder meer bij de Sinterfabriek in 2021 een elektrofilter gebouwd om de lucht afkomstig van de sinterkoelers te reinigen van zware metalen, zijn er smidse kappen geplaatst bij de hoogovens die zorgen dat er minder uitstoot uit het dak

komt bij het uitschenken van het ruwe ijzer, is een extra afzuiging geplaatst bij de Oxystaalfabriek, en is inmiddels een ontstoffingsinstallatie geplaatst bij de Pelletfabriek en volgt een DeNOx. Verder heeft Tata Steel een windbreker geplaatst om stof tegen te gaan. Deze maatregelen zorgen voor minder uitstoot van PAK's, stof, lood en NO2.
De totale uitstoot van NO_2, lood, fijnstof en de meest giftige PAK benzo(a)pyreen door Tata Steel neemt (licht) af volgens de website emissieregistratie.nl (1990-2022), die het RIVM beheert. Daarbij is het goed om te weten dat er heel veel verschillende PAK's zijn. Omdat het kankerrisico in de lucht bij benzo(a)pyreen het grootst is, is deze PAK voor dit onderzoek en op Europees niveau gekozen als marker voor luchtverontreiniging door PAK's. Diverse PAK's slaan daarnaast neer als stof in de omgeving van Tata Steel. Omwonenden kunnen ze dan via voedsel en hand- of mondcontact binnenkrijgen. Voor het meten van de blootstelling hieraan worden acht andere PAK's gebruikt. Deze PAK's worden gemeten bij de meetstations rondom Tata Steel. De gemeten hoeveelheid van deze 8 PAK's daalde tot 2020, daarna lijkt de hoeveelheid van deze PAK's in de lucht redelijk stabiel. (RIVM, 2023)
Voor 2026 zal Tata Steel met een nieuwe ZZS-inventarisatie en een geactualiseerd VRP moeten komen om de uitstoot van ZZS verder terug te brengen.

Door de omgevingsdienst

Mede door de druk vanuit de omgeving is de ODNZKG de laatste jaren scherper gaan kijken naar de uitstoot van Tata Steel. Niet alleen met verscherpt toezicht, maar ook door scherper te vergunnen. Goede voorbeelden daarvan zijn:

- Er loopt een project 'Scherp Vergunnen'. De *mindset* binnen de ODNZKG is daardoor veranderd. Vergunningverleners zijn veel kritischer geworden bij het beoordelen van uitstoot en vragen meer door naar hoe de uitstoot omlaag kan.
- De ODNZKG en de ILT hebben eens in de 4 weken informeel overleg over Tata Steel waarin zij lopende zaken en mogelijkheden voor aanscherping bespreken.
- De ODNZKG bezoekt staalbedrijven in het buitenland om te kijken wat er beter kan.
- De ODNZKG heeft een kader uitgewerkt om het plan van Tata Steel om minder ZZS uit te stoten (het zogeheten Vermijdings- en Reductieprogramma of VRP) te kunnen beoordelen.
- Maatregelen uit dit VRP, zoals filters en afzuigers, zijn vergund.
- De ODNZKG heeft een besluit genomen om de geuroverlast te verminderen.
- De ODNZKG zoekt de juridische grenzen op met het zoeken naar betere en schonere technieken (BBT's) buiten de Europese regels die gelden voor het maken van staal (de zogeheten BREF IJzer en Staalproductie). Voorbeelden zijn de ontstoffingsinstallatie van de Pelletfabriek en het onderzoek naar het verlagen van de uitstoot van Kooksgasfabriek 1.
- De ODNZKG neemt de gezondheid van omwonenden expliciet mee in haar besluitvorming over vergunningen.
- De ODNKZG houdt omwonenden op de hoogte via een nieuwsbrief en berichten op de website Toezicht op Tata Steel. Daar is ook de vergunning van Tata Steel te vinden.
- De ODNZKG is bezig met een besluit op het punt van financiële zekerheidsstelling (artikel 13.5 Ow). Een financiële zekerheidsstelling kan bedrijven motiveren milieuschade te voorkomen.
- De ODNZKG onderzoekt of het aanscherpen van de vergunning zoals dat voor de Pelletfabriek is gebeurd, ook kan bij andere fabrieken.

Aanbevelingen: Welke mogelijkheden zijn er om de gezondheid beter te beschermen?

Door de omgevingsdienst

- Storingen kunnen zorgen voor veel overlast in de omgeving. De ODNZKG doet daarom binnen het verscherpte toezicht onderzoek naar de storingen, ook wel ongewone voorvallen genoemd, bij de kooksgasfabrieken. Daarnaast is de ODNZKG bezig met het aanscherpen

van de vergunning voor onder andere het registreren van ongewone voorvallen, (vergunde) afwijkende bedrijfssituaties, en inspectie en onderhoud.
- De ODNZKG onderzoekt of het juridisch mogelijk is een vergunningvoorschrift op te stellen om Tata Steel periodiek de continumonitoringsgegevens te laten aanleveren en deze publiek toegankelijk te maken als dat meerwaarde heeft voor omwonenden.

Transparantie over vergunde emissie en metingen

- De ODNZKG werkt continu aan de overzichtelijkheid en publieke toegankelijkheid van de vergunningsvoorschriften en aanvragen, zodat omwonenden informatie over vergunde uitstoot makkelijker kunnen vinden.
- Het gebrek aan inzicht in de uitstoot van Tata Steel voedt wantrouwen van omwonenden. De werkgroep adviseert de Emissieregistratie te onderzoeken of het mogelijk is en of het meerwaarde heeft de uitstootgegevens uit het milieujaarverslag per fabriek actief en in detail openbaar te maken.
- Een onafhankelijke landelijke of regionale meetdienst kan overwogen worden. Omgevingsdiensten zijn dit al samen aan het onderzoeken.
  Metingen worden nu gedaan door geaccrediteerde bureaus. De ODNZKG doet een melding bij de Raad voor Accreditatie (RvA) als zij constateert dat een meting niet goed wordt gedaan. Metingen aanvragen in de markt duurt 6 maanden. Dat maakt meten op acute situaties onmogelijk.

Knelpunten in regels en beleid

- Een landelijke handreiking voor het beoordelen van het vermijdings- en reductieprogramma ontbreekt.
- Het Schone Lucht Akkoord (SLA) biedt de mogelijkheid om scherper te vergunnen als de gezondheid van omwonenden daar om vraagt. Maar het SLA is slechts een akkoord, geen wet. Daarom moet het SLA eerst opgenomen zijn in het regionale beleid, voordat een omgevingsdienst er een beroep op kan doen bij de rechter.
  De nieuwe Richtlijn Industriële Emissies biedt hiervoor een oplossing. Die geeft aan dat het bevoegd gezag voor grotere industriële bedrijven scherp moet vergunnen. Deze richtlijn hoeft echter pas 1 juli 2026 in de landelijke wet te zijn opgenomen. En voor kleinere bedrijven heeft een bevoegd gezag dan nog steeds geen rechtsgrond om scherp te vergunnen als het SLA niet in het regionale beleid is vastgelegd.
- De methode om te berekenen of de kosten van een maatregel waarmee minder ZZS worden uitgestoten opwegen tegen de baten (kosteneffectiviteit) ligt vast in wetgeving. Maar de referentiewaarden voor ZZS zijn nog niet in de wet verankerd. Dat belemmert de ODNZKG om deze berekening te gebruiken; hij heeft immers geen juridische status en het is dus de vraag of de berekening standhoudt in een rechtszaak.
- Verouderde installaties brengen risico's met zich mee op meer storingen en meer uitstoot. Daar kan de ODNZKG nu weinig mee, omdat er geen concrete regels voor zijn. De ODNZKG heeft dit al eerder aangegeven in een position paper samen met de DCMR en ODRN. Ook heeft de ODNZKG 2 keer (2022 en 2023) een brief gestuurd over knellende wet- en regelgeving.
  De werkgroep adviseert om wettelijk vast te leggen dat een bestaande installatie na de economische afschrijving net zo schoon moet zijn als de modernste installaties op dat moment. Is hij niet schoon genoeg, dan moet de installatie verbeterd of vervangen worden.
- Minder uitstoot brengt vaak extra kosten met zich mee: er moeten bijvoorbeeld nieuwe installaties gebouwd worden en vaker onderhoud worden gepleegd, zoals filters vervangen, om aan lagere uitstootwaarden te kunnen (blijven) voldoen. Dit kan een reden zijn waarom een bedrijf zich verzet tegen strengere eisen. Zulk verzet kan leiden tot juridische procedures tot aan de Raad van State, waardoor het scherp vergunnen jaren in beslag kan nemen. In de tussentijd blijven omwonenden blootgesteld aan de uitstoot die ter discussie

staat. Overwogen kan worden juridische procedures met grote gevolgen voor de gezondheid van omwonenden bij de rechter voorrang te geven.
- Om scherp te kunnen vergunnen heeft de omgevingsdienst goede technische en juridische mensen nodig. De hoeveelheid openstaande vacatures en het inwerken van nieuwe mensen vertraagt het aanscherpen van de vergunning bij Tata Steel. Daarnaast moet de ODNZKG ook mensen werven voor het vergunnen van het project Groen Staal en moeten de vele nieuwe aanvragen van Tata Steel binnen de wettelijke termijnen afgehandeld worden. De krapte op de arbeidsmarkt en de vergrijzing zorgen ervoor dat de ODNZKG moeilijk goed opgeleide mensen kan krijgen.

Gezondheid beter verankeren

- Vergunningverleners hebben behoefte aan een concreet instrument om rekening te kunnen houden met de optelsom van de uitstoot van verschillende stoffen (cumulatie) en wat die doet met de gezondheid. Het RIVM werkt hieraan voor chemische stoffen. In de toekomst zouden ook NO_2, fijnstof en hinder hierin meegenomen moeten worden. Daarnaast zou het instrument geborgd moeten worden in wet- en regelgeving.
- De werkgroep adviseert de schadelijkheid van stoffen (de stofklasse in bijlage III van het Besluit Activiteiten Leefomgeving) opnieuw tegen het licht te houden. Stoffen die neerslaan in de omgeving (depositie), zoals lood en zware metalen, horen bijvoorbeeld in een zwaardere ZZS-klasse met een lagere emissiegrenswaarde zodat omwonenden beter beschermd kunnen worden.
- Bedrijven rekenen zelf uit of de kosten van maatregelen opwegen tegen de baten aan de hand van een kosteneffectiviteitsberekening. Deze berekening verdient meer aandacht. Berekeningen leiden namelijk tot discussie waardoor het langer duurt voordat maatregelen genomen worden. Het voorbeeld van het scherp vergunnen voor NOx bij de Pelletfabriek illustreert dit. Er is behoefte aan een landelijk panel van kostenspecialisten waarop de ODNZKG een beroep kan doen bij gevallen waar niet duidelijk is of de kosten wel of niet opwegen tegen de baten.
- Tot slot constateert de werkgroep dat de gezondheidsschade die door uitstoot wordt veroorzaakt nu geen plek heeft in de kosteneffectiviteitsberekening. Zie ook het ILT-onderzoek naar herstelrecht.
- Voor veel ZZS zijn er daarnaast nog geen wettelijke referentiewaarden voor kosteneffectiviteit van maatregelen. Dit terwijl deze uitstoot zeer hoge maatschappelijke kosten kan veroorzaken.

Concrete aanbevelingen voor deze casus

Rijksoverheid

- Maak de gedetailleerde uitstootgegevens uit het milieujaarverslag van Tata Steel per fabriek actief openbaar zodat omwonenden meer inzicht hebben in deze milieu-informatie.
- Houdt de risico-indeling van alle stoffen opnieuw tegen het licht zodat de ODNZKG bij Tata Steel scherper kan vergunnen op de stoffen die de meeste schade opleveren voor de gezondheid van omwonenden, zoals stoffen die neerslaan in de omgeving (depositie). Normen voor depositie ontbreken in nationale wet- en regelgeving.
- Geef prioriteit aan het onderzoek naar verouderde installaties.
- Geef de wettelijke referentiewaarden voor kosteneffectiviteit van ZZS-maatregelen een juridische status door ze te verankeren in wet- en regelgeving.
- Geef de gezondheidsschade die door uitstoot wordt veroorzaakt een plek in de kosteneffectiviteitsberekening.

Het bedrijf en bevoegd gezag

- Deel proactief meer emissiegegevens, zoals de meetgegevens van de grote schoorstenen die continu gemeten worden. Publiceer de emissiegegevens op de website van de ODNZKG als dit meerwaarde heeft voor omwonenden.
- Storingen zorgen voor overlast in de omgeving en wat er precies vrijkomt aan schadelijke stoffen is niet altijd duidelijk. Analyseer deze ongewone voorvallen verder en wees transparanter over welke stoffen vrijkomen.

Bevoegd gezag

- Ontsluit de vergunningsaanvragen en -voorschriften nog gebruiksvriendelijker.
- Onderzoek of de argumenten waarmee de Pelletfabriek scherper vergund is ook van toepassing zijn op andere fabrieken.

OD NL, IPLO, VNG en Rijksoverheid

- Zorg voor een landelijk panel van kostenengineers waarop de ODNZKG een beroep kan doen als onduidelijk is of een maatregel kosteneffectief is.
- Zorg voor eigen meetcapaciteit voor de omgevingsdiensten. Op acute situaties kan nu bijvoorbeeld niet gemeten worden bij Tata Steel.

Bijlage 7: referenties

Casus Chemours

Publicatie	Instituut	Titel
2023	OvV	Industrie en Omwonenden.
2022	DCMR	Revisievergunning Chemours.
2022	Zembla	Item PFAS in moedermelk.
2021	RIVM	Vragen en antwoorden over teveel blootstelling aan PFAS.
2019	Provincie Zuid-Holland	Omgaan met Zeer Zorgwekkende Stoffen.
2000	Europese Commissie	Mededeling van de Commissie over het voorzorgsbeginsel.

Casus ACE en APH

Publicatie	Instituut	Titel
2024	VITO (Vlaams kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken	Beste beschikbare technieken (BBT) voor asfaltcentrales.
2023	OD Zuid Oost Brabant	Memo
2023	Tweede Kamer	Geactualiseerd overzicht emissies benzeen en PAK per asfaltcentrale, inclusief acties.
2022	Tweede Kamer	Kamerbrief en bijlagen stand van zaken asfaltcentrales.
2022	Tweede Kamer	Overzicht emissie benzeen en PAK per asfaltcentrale, inclusief acties.
2022	Omgevingsdienst.nl	Adviesdocument omgevingsdiensten voor vergunningverlening en controle op emissies van benzeen en PAK bij asfaltcentrales.
2021	KIWA Nederland	BRL 9320 in Activiteitenregeling milieubeheer.
2021	Bouwend Nederland	VBW onderzoeksprogramma reductie benzeenemissie bij asfaltproductie.
2015	Vlaamse overheid	Sectorale code van goede geurpraktijk. Voorkomen, beoordelen en beheersen van geurhinder veroorzaakt door een asfaltcentrale.
2013	VITO (Vlaams kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken	Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor asfaltcentrales.
2001 t/m 2023	Gemeente Eindhoven / ODZOB / OZHZ	Diverse vergunningen en onderliggende aanvragen.

Casus Smurfit Kappa Parenco (SKP)

Publicatie	Instituut	Titel
2023	OvV	Industrie en Omwonenden.
2023	ODRN	Aanvraag revisievergunning SKP inclusief MER.
2024	ODRN	Aanvullingsverzoek aanvraag revisievergunning.
2024	ILT	Interne databank (HOLMES).
2021	RIVM	Advies Expertgroep Gezondheidsonderzoek en Nazorg bij rampen en (milieu-) incidenten over Parenco.
2022	GGD	Beleving van geur van papierfabriek SK Parenco in Renkum en Heelsum.

Casus Tata Steel

Publicatie	Instituut	Titel
2024	ODNZKG	Tussenrapport Scherp Vergunnen.
2024	ODNZKG	Beoordeling nadere eisen rapport NOx reductie batterijschoorstenen KGF1.
2024	ODNZKG	Hoe worden de metingen van Tata Steel beoordeeld?
2024	RIVM	Richtlijn Industriële Emissies | Risico's van stoffen (rivm.nl).
2024	Tata Steel	Notitie Reikwijdte en Detailniveau Heracless - Groen Staal.
2024	Greenpeace	Inbreng debat 14 mei 2024.
2024	Iplo	BBT-conclusies per IPPC-categorie | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).
2024	Iplo	Lucht en omgevingswaarde | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).
2024	Iplo	De herziening Richtlijn industriële emissies is aangenomen | Informatiepunt Leefomgeving (iplo.nl).
2024	Ministerie IenW	Handreiking Openbaarheid van milieu-informatie en emissiegegevens.
2024	CBS	StatLine - Coal and coal products balance sheet; supply and consumption (cbs.nl).
2024	RIVM	Verkenning ervaringen met vermijdings- en reductieprogramma's (VRP's) voor de minimalisatie van Zeer Zorgwekkende Stoffen).
2024	RIVM	Handleiding normafleiding.
2023	OvV	Industrie en Omwonenden.
2023	RIVM	De bijdrage van Tata Steel Nederland aan de gezondheidsrisico's van omwonenden en de kwaliteit van hun leefomgeving (rivm.nl).
2023	RIVM	Vervolgonderzoek cumulatie en vergunningverlening.
2023	Tweede Kamer	Motie Bouchallikh c.s., 22 maart 2023.
2023	Omgevingsdiensten	Position Paper Omgevingsdiensten OvV-rapport Industrie en Omwonenden.
2023	CE Delft	Handboek Milieuprijzen.

2023	Raad voor Accreditatie	Publieksverslag
2022	RIVM	Cumulatie en vergunningverlening ZZS.
2022	RIVM	Depositie onderzoek IJmond voorjaar 2022. Monstername en analyse van PAK en metalen in neergedaald stof in de IJmondregio.
2022	ODNZKG	E-MJV 2022 Tata Steel door OD NZKG beoordeeld op PAK - Toezicht op Tata Steel.
2022	ODNZKG	Beoordeling VRP Tata Steel 2020-2025.
2022	ODNZKG	Brief Knellende wet- en regelgeving.
2022	ODNZKG	Besluit op aanvraag omgevingsvergunning inclusief besluit maatwerkvoorschriften.
2022	ODNZKG	Geurbesluit.
2022	ODNZKG	Voortgangsrapportage Uitvoeringsprogramma Tata Steel 2021-2022.
2021	RIVM	Depositieonderzoek IJmond 2020. Monstername, analyse en risicobeoordeling van PAK en metalen in neergedaald stof binnen- en buitenshuis in de IJmondregio.
2021	Tata Steel	Uitkomsten inventarisatie zeer zorgwekkende stoffen Tata Steel IJmuiden B.V.
2021	Gedeputeerde Staten Noord Holland	1139599-1714273 Tata Rapportage uitkomsten uitvraag ZZS-inventarisatie 29092021met correspondentiedatum brief PS.
2021	Kokx De Voogd	Schone Lucht dankzij resultaatgerichte grenswaarden voor industriële emissies.
2020	GGD Kennemerland	Incidentie en prevalentie van kanker 20024-2018.
2020	Tata Steel	Tata Steel spoorboekje ZZS-verplichtingen.
2019	CPB	Effecten van een belasting op luchtvervuiling voor drie sectoren en Instrumenten voor beprijzing van luchtvervuiling in de Nederlandse industrie (cpb.nl).
2012	Europese Commissie	BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor de ijzer- en staalproductie.
2010	Europees Parlement en de Raad	Richtlijn inzake Industriële Emissies - 2010/75 - EN - EUR-Lex (europa.eu).

Dit is een uitgave van de

Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres : Postbus 16191
2500 BD Den Haag

Telefoon : 088 489 00 00
Website : www.ilent.nl
Twitter/Instagram : @inspectieLenT