



Academische Werkplaats
Gezonde Leefomgeving



Risico in dialoog?

Een verkenning naar epistemische
rechtvaardigheid bij langdurige chemische
verontreinigingen

Risico in dialoog?

Een verkenning naar epistemische rechtvaardigheid bij langdurige chemische verontreiniging

Juli 2025

Auteurs:

Job Tamminga (GGD Zuid-Holland Zuid)

Arne Mellaard (GGD Zuid-Holland Zuid en Cephir)

Dit project is financieel mogelijk gemaakt door de Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving met cofinanciering van de GGD Zuid-Holland Zuid.

De projectgroep bestond uit Arne Mellaard, Ellen Vermeulen, Lisa van Son, Henk Saak en Job Tamminga.

Het project is uitgevoerd in overleg met de begeleidingscommissie bestaande uit dr. Tom Koeman (GGD Rotterdam-Rijnmond), drs. Judith Dijkers (GGD'en Brabant), dr. Mariëlle Beenackers (Erasmus MC en Cephir), drs. Michiel Hoorweg (Ministerie van VWS), Prof. dr. Lieselot Bisschop (Erasmus Universiteit Rotterdam) en Nanette van Ameijde, MBA (gemeente Dordrecht).

Met dank aan alle bewoners en medewerkers van overheden die zo bereidwillig waren om mee te werken aan dit onderzoek. Ook veel dank aan de kritische tegenlezers. Alle eventuele onvolkomenheden zijn uiteraard voor de verantwoordelijkheid van de auteurs.



SAMENVATTING

In Nederland leidt langdurige chemische verontreiniging, veroorzaakt door bijvoorbeeld PAK's, benzeen en PFAS, niet alleen tot toenemende zorgen over de volksgezondheid, maar ook tot complexe uitdagingen op lokaal niveau. Het samenspel tussen verschillende partijen, waaronder overheid, wetenschap, media en inwoners, speelt zich af binnen een ingewikkeld bestuurlijk en sociaal veld. Wetenschappelijke literatuur benadrukt dat langdurige chemische verontreiniging niet alleen een technisch milieuprobleem is, maar ook een complex sociaal en politiek proces. Verschillende betrokken partijen hebben immers uiteenlopende belangen en perspectieven. In een systeem waarin een technisch perspectief dominant is, waarbij oplossingen primair worden benaderd vanuit efficiëntie, beheersbaarheid en meetbare resultaten, ontstaan spanningen rondom fundamentele democratische principes zoals inspraak en gelijkwaardigheid, wat het vertrouwen in overheidsoptreden onder druk zet.

Doel

Deze verkenning heeft tot doel inzicht te geven in hoe overheden reageren op langdurige verontreiniging en welke spanningsvelden ontstaan in de interactie met inwoners. Hiervoor zijn interviews gehouden met beleidsmakers, experts en inwoners, en is grijze literatuur bestudeerd. De thematische analyse is verrijkt met inzichten uit de sociale wetenschappen, met name het concept **epistemische rechtvaardigheid**. Met dit concept wordt bedoeld op het principe dat iedereen gelijke kansen moet krijgen om gehoord, begrepen en geloofd te worden als kenner of bron van een vorm van kennis.

Vier spanningsvelden

Uit het onderzoek kwamen vier samenhangende spanningsvelden naar voren.

1. Spanning tussen een technisch en ervaren perspectief

Het eerste spanningsveld speelt zich af tussen het technische en het beleefde perspectief. Overheidsbeleid is sterk gericht op berekenbare risico's en bestaande normen. Hoewel dit een logisch en noodzakelijk uitgangspunt is voor risicobeoordeling, krijgt het in de praktijk vaak meer gewicht dan de ervaringen van omwonenden. Voor inwoners komt een chemische emissie vaak bovenop al bestaande milieubelasting en mogelijke sociaal-economische kwetsbaarheden. Waar experts meestal kijken naar het geïsoleerde effect van één bron, ervaren omwonenden juist de opeenstapeling van verschillende vormen van overlast. Daardoor ontstaat er een disbalans in de oordeelsvorming: ervaringskennis wordt wel erkend, maar krijgt onvoldoende plek in het besluitvormingsproces.

2. Spanning tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheid

Het tweede spanningsveld speelt zich af tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheid. Voor inwoners is de impact van verontreiniging vaak een verweven geheel van fysieke, psychische en sociale effecten. Dit staat haaks op de compartimentering in beleidsprocessen, waarin milieuproblemen vaak sectoraal en afgebakend worden benaderd. Hierdoor sluit het bestuurlijk perspectief niet altijd voldoende aan bij hoe inwoners hun leefwereld ervaren. De institutionele complexiteit en ongelijke verdeling van zeggenschap maken het voor inwoners soms moeilijk om invloed in het systeem uit te oefenen. Inwoners ontwikkelen vervolgens strategieën om toch invloed uit te kunnen oefenen, te weten organiseren, vergroten van kennis en het voeren

van juridische procedures.

3. Spanning tussen informatie en dialoog

Het derde spanningsveld speelt zich af tussen informatie en dialoog. Overheden moeten vaak communiceren onder moeilijke omstandigheden en zoeken daarbij naar duidelijke en consistente manieren om uit te leggen wat er aan de hand is en welke risico's er spelen. De nadruk ligt in zowel publieksinformatie als risicocommunicatie vooral op het overbrengen van feiten en gegevens. Hoewel er steeds meer aandacht komt voor dialoog met inwoners, blijven de inzichten van experts daarin meestal leidend. Dat is begrijpelijk, maar het beperkt de ruimte voor andere perspectieven in gesprekken en besluitvorming. Veel inwoners ervaren de communicatie daardoor als onvoldoende transparant, te technisch en te procedureel.

4. Spanning tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid

Het vierde spanningsveld speelt zich af tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid. In het laatste spanningsveld wordt ingegaan in op een onderdeel van risico-communicatie. De overheid biedt handelingsadviezen aan inwoners om risico's te beperken. Hoewel deze adviezen begrijpelijk en door een deel van de inwoners als helpend worden ervaren, kunnen deze adviezen ook overkomen als het verschuiven van de verantwoordelijkheid voor gezond leven in een toxische omgeving van systeem naar individu. Bovendien worden met de handelingsadviezen niet alle mensen bereikt en beschikt niet iedereen over de middelen of vaardigheden om de adviezen adequaat op te volgen, wat de ongelijkheid in gezondheid mogelijk bevordert.

Conclusie

Overheden reageren in eerste instantie vanuit technisch perspectief op de verontreiniging, om deze te beheersen. Daarnaast richten zij zich op het beschermen van de leefomgeving door het geven van informatie en handelingsadviezen. Inwoners hebben in de aanpak van de verontreiniging een marginale stem. Deze reacties zorgen voor vier spanningsvelden rondom epistemische rechtvaardigheid. De uiteenlopende beleving van risico's, ongelijk gewaardeerde kennis en de marginale positie van inwoners binnen het beleidsproces, onderstrepen de noodzaak tot een herijking van het overheidsbeleid. Rechtvaardige beleidsreacties vereisen erkenning van sociale dynamieken, het betrekken van meerdere perspectieven en het versterken van de invloed van betrokken inwoners en gemeenschappen.

Aanbevelingen

Volgend uit de conclusie worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- **Versterk de stem van gemeenschappen rond industriegebieden**
Inwoners hebben vaak weinig zeggenschap over hun leefomgeving. Door onafhankelijke functionarissen (zoals bijvoorbeeld wijkgezondheidswerkers) in te zetten, kunnen zorgen beter worden gehoord, gedeeld en ingebracht in beleid. Dit draagt bij aan epistemische rechtvaardigheid.
- **Experimenteer met nieuwe beleidspraktijken**
Een ecologisch beleidsperspectief erkent de verwevenheid van gezondheid, leefomgeving en sociale verbanden. Overheden kunnen samen met inwoners, professionals en interdisciplinaire onderzoekers experimenteren met nieuwe manieren van meten, onderzoeken, duiden, besluiten en handelen en zouden dit dan ook formeel moeten verankeren.
- **Vergroot het bewustzijn over sociale processen**
Beleidsmakers dienen zich bewuster te zijn van de sociale impact van verontreiniging. Inzichten uit de sociale wetenschappen kunnen helpen om beter in te spelen op gevoelens van onrechtvaardigheid, verlies van vertrouwen en onzekerheid bij inwoners.
- **Vervolgonderzoek**
Zorg voor meer verdiepend onderzoek naar de kennisvorming en beleidspraktijken rond chemische verontreiniging. Laat overheden die willen experimenteren met andere praktijken, en dat willen doen in dialoog met omwonenden, zich daarbij begeleiden door onderzoek.

LIJST VAN AFKORTINGEN

Afkorting	Uitwerking
APN	Asfalt Productie Nijmegen (asfaltfabriek in Nijmegen)
AWGL	Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving
EFSA	European Food Safety Authority
FTM	Follow The Money (onderzoeksplatform)
GenX	Vervaardigingsproces van fluorpolymeren
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
I&W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IBP VTH	Integraal Beleidsprogramma Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving
IGJ	Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd
NIPV	Nederlands Instituut Publieke Veiligheid
OFL	Overleg Fysieke Leefomgeving
OMD	Omgevingsdienst
OVV	Onderzoeksraad voor Veiligheid
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PFAS	Per- en polyfluoralkylstoffen
PFOA	Perfluorooctaanzuur
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
ROB	Raad voor het Openbaar Bestuur
VTH	Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
Lijst van afkortingen	6
Hoofdstuk 1 Inleiding	9
1.1 Langdurige industriële verontreiniging	9
1.2 OVV rapport: onvolledige bescherming	9
1.3 Bekende spanningsvelden	11
1.4 Vraagstelling	12
1.5 Afkadering van het onderzoek	12
1.6 Methodiek	13
1.7 Leeswijzer	15
Hoofdstuk 2 Theoretisch Kader: verontreiniging als proces	17
2.1 Verontreiniging als proces	17
2.2 Proces vanuit de overheid en geleefde ervaring	18
2.3 Een rechtvaardig proces?	19
2.4 Erfenis uit het verleden	20
2.5 Samenvatting	21
Hoofdstuk 3 Eerste Spanningsveld: Tussen een technisch en ervaren perspectief	22
3.1 Overheden: een technisch-juridisch perspectief	22
3.2 Inwoners hebben een ander perspectief	24
3.3 Beschouwing op het eerste spanningsveld	25
Hoofdstuk 4 Het Tweede Spanningsveld: Tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheden	26
4.1 Gefragmenteerde verantwoordelijkheden	26
4.2 Inspraak inwoners	28
4.3 Beschouwing tweede spanningsveld	30
Hoofdstuk 5 Het Derde Spanningsveld: Tussen informatie en dialoog	32
5.1 Communiceren onder uitdagende omstandigheden	32
5.2 Publieksinformatie	32
5.3 Risicocommunicatie	34

5.4	Hoe ervaren inwoners de communicatie en informatie?	35
5.5	Beschouwing.....	37
Hoofdstuk 6 Het Vierde Spanningsveld: Tussen Collectieve en individuele verantwoordelijkheid		39
6.1	Systeemveranderingen: zoeken naar structurele oplossingen	39
6.2	Handelingsperspectieven op individueel niveau	40
6.3	Handelingsadviezen en maatschappelijke reacties	41
6.4	Beschouwing.....	43
Hoofdstuk 7 Conclusie: Risico in Dialoog		45
7.1	Spanningen in samenspel tussen overheden en inwoners	45
7.2	Beperkingen onderzoek.....	47
Hoofdstuk 8 Aanbevelingen.....		48
Literatuur		51
BIJLAGE 1: Overzicht rollen chemours.....		55

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Langdurige industriële verontreiniging

In de 19e en 20e eeuw leidde de snelle industrialisatie in Nederland tot grootschalige milieuvervuiling. Fabrieken loosden jarenlang ongezuiverde chemicaliën, zware metalen en afvalstoffen in rivieren, sloten en op het land. Vooral rond industriegebieden ontstonden 'hotspots' van verontreiniging. Veel van deze vervuiling kwam pas decennia later aan het licht, met als gevolg langdurige bodemsaneringen die nog steeds gaande zijn (RIVM, 2023). Het bewustzijn over milieuschade groeide vanaf de jaren '70, mede door protesten van inwoners en milieubewegingen. Ook ontstond er meer wetenschappelijke inzicht in de effecten van blootstelling aan (mengsels) van stoffen. Deze ontwikkelingen leidde uiteindelijk tot strengere wetgeving en beter toezicht.

In Nederland worden door de chemische industrie diverse chemische stoffen en verbindingen vergund uitgestoten via lucht en water. Er zijn geregeld zorgen over onvergunde of illegale emissies.¹ Vergunde emissies zijn gereguleerd, maar niet per definitie onschadelijk. Ze vormen een deel van de totale milieudruk, en daarom worden ze voortdurend geëvalueerd en aangescherpt in milieubeleid. Milieudruk, zoals luchtvervuiling, geluidsoverlast en chemische stoffen in water en bodem, draagt aantoonbaar bij aan gezondheidsproblemen in Nederland.²

In dit rapport richten wij ons op de sluimerende en langdurige chemische verontreiniging die het gevolg is van industriële activiteiten. In plaats van in te gaan op incidenten met acute vervuiling, zoals de brand bij Chemie-Pack in 2011 waarbij roetneerslag en vervuild bluswater de omgeving aantastten (OVV, 2022), analyseren wij structurele emissies en hun impact op de leefomgeving.

1.2 OVV rapport: onvolledige bescherming

De Onderzoeksraad voor de veiligheid (OVV) onderzocht in 2023 hoe goed omwonenden worden beschermd tegen langdurige industriële uitstoot, met Tata Steel, APN en Chemours als casussen. De casussen (zie kader 1) zijn illustratief voor hoe milieuproblemen, visies van experts, reacties van overheid, media en inwoners samenkomen in de stedelijke en provinciale praktijk.

¹ Zie bijvoorbeeld <https://odnzk.nl/dwangsommen-voor-overschrijden-milieunormen-tata-steel-en-afronding-onderzoek-kooksgasfabriek/>

² Het RIVM schat in de Volksgezondheid Toekomstverkenning dat 4,5 procent van de totale ziektelast is toe te schrijven aan een ongezonde leefomgeving, vooral door luchtvervuiling en geluid. Volgens het RIVM is de invloed van luchtvervuiling en omgevingsgeluid op de gezondheid met name in stedelijke gebieden met veel verkeer of rondom grote industriegebieden en vliegvelden groter dan landelijk gemiddeld (RIVM, 2024b).

Kader 1: Drie casussen ter illustratie

Tata Steel

De zorgen rond Tata Steel in IJmuiden draaien vooral om de langdurige uitstoot van schadelijke stoffen zoals fijnstof, stikstofoxiden, PAK's en zware metalen, die volgens het RIVM en GGD aantoonbare gezondheidsrisico's opleveren voor omwonenden. In de regio IJmond komen aandoeningen als longkanker, hart- en vaatziekten en luchtwegklachten vaker voor dan elders in Nederland, en inwoners ervaren structureel hinder van geur, stof en geluid (RIVM, 2023). Hoewel veel emissies formeel vergund zijn, blijkt uit onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid dat deze vergunningen vaak onvoldoende bescherming bieden. Daarnaast is er kritiek op het gebrek aan transparantie en het trage optreden van overheden bij incidenten. De overheid onderhandelt inmiddels met Tata Steel over een maatwerkafpraak om de uitstoot sneller terug te dringen, onder meer door het vervroegd sluiten van Kooksgasfabriek en het overstappen op schonere productietechnieken.³ Toch blijft het vertrouwen van omwonenden broos, mede door de jarenlange opeenstapeling van klachten, gezondheidszorgen en beperkte handhaving.⁴

APN

De asfaltcentrale van APN in Nijmegen was jarenlang een bron van overlast en zorg voor omwonenden. De fabriek, die op het grootste binnenstedelijke industrieterrein van Nederland stond, werd herhaaldelijk betrapt op het overschrijden van emissienormen, met name voor benzeen en andere schadelijke stoffen zoals PAK's. In 2021 barstte de bom toen uit metingen bleek dat de uitstoot in sommige gevallen tot zeventien keer boven de norm lag. Omwonenden voelden zich jarenlang genegeerd, ondanks klachten en politieke druk. Uiteindelijk besloot de gemeente Nijmegen in 2023 om het beleid meer te richten op de luchtkwaliteit (de outcome) en minder naar de emissie te kijken (de input). De uitkomst van deze beleidswijziging was dat de fabriek voor bijna 7 miljoen euro uit werd gekocht en gesloten. Hoewel de sluiting werd verwelkomd, was er ook kritiek: door de uitkoop leek de vervuiler beloond te worden met publiek geld. De Onderzoeksraad voor Veiligheid concludeerde dat vergunningen en toezicht tekortschoten om omwonenden te beschermen. Inmiddels is de fabriek gesloten en wordt het terrein gesaneerd.

Chemours

In 2015 bracht journalist Arne van der Wal via Follow the Money aan het licht dat Chemours in Dordrecht mogelijk verantwoordelijk is voor ernstige PFOA-verontreiniging⁵, vergelijkbaar met milieuschandalen rond moederbedrijf DuPont in de VS.⁶ Dit leidde tot grote onrust bij omwonenden en zette lokale en landelijke overheden aan tot onderzoek en actie. PFAS, waaronder PFOA, zijn schadelijke stoffen die niet afbreken in het milieu en ernstige gezondheidsrisico's kunnen veroorzaken. Ondanks dat Chemours sinds 2012 is gestopt met PFOA⁷ en de uitstoot sterk is verminderd, blijven zorgen over de volksgezondheid bestaan. Onderzoek toont verhoogde PFOA-waarden in bloed van omwonenden (RIVM, 2017), wat

3 <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2024/04/26/kabinet-start-onderhandelingen-met-tata-steel-om-tot-maatwerkafpraak-te-komen>

4 <https://nos.nl/artikel/2491434-hoe-de-zorgen-en-het-wantrouwen-rond-tata-steel-door-de-jaren-heen-groeiden>

5 PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) zijn een groep van zo'n 14.000 gemaakte chemische stoffen die water-, vet- en vuilafstotend zijn. Deze forever chemicals worden gebruikt in producten zoals anti-aanbakpannen, waterdichte kleding en brandblusschuim. PFAS hebben persistente, toxische en bioaccumulerende eigenschappen. PFAS worden in verband gebracht

gezondheidseffecten zoals testiskanker, leverziekten en een negatief effect op de vruchtbaarheid en het immuunsysteem. Sinds 2024 staan alle 5 PFAS op de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). PFOA is een PFAS en staat voor perfluorooctaan-1-ol en wordt ook wel C8 genoemd. PFOA is door Chemours/DuPont van 1967 tot 2012 gebruikt als hulpstof bij de productie van teflon.

6 Follow the Money. Hoe DuPont met Teflon een ongekende milieuramp veroorzaakte. Ook in Nederland? Gepubliceerd op 10 september 2015. Geraadpleegd op 19 mei 2025, van <https://www.ftm.nl/artikelen/hoe-dupont-met-teflon-een-ongekende-milieuramp-veroorzaakte>

7 In 2012 ging Dupont/Chemours over naar het gebruik van Gen-X met o.a. HFPO-DA.

leidde tot strengere normen en waarschuwingen. Andere onderzoeken leiden tot het advies geen eieren van hobbykippen (RIVM, 2025) of moestuingroenten te consumeren (RIVM, 2022). De maatschappelijke impact is groot: Inwoners in de omgeving van de fabriek (maar ook daarbuiten) maken zich zorgen, veel inwoners vinden dat de overheid te weinig doet, en sommige drinken geen water uit de kraan meer of overwegen zelfs te verhuizen (RIVM, 2022; GGD, 2025; IPSOS, 2024). In 2021 begonnen meerdere gemeenten een rechtszaak tegen Chemours wegens milieuschade. In een tussenvonnis is Chemours/Dupont civiel verantwoordelijk gesteld voor schade op de terreinen van gemeenten omdat zij in de periode 1984-1998 gezwegen hebben over belangrijke informatie. De PFAS problematiek speelt op verschillende gemeenten zoals Bergen op Zoom en Helmond en provincies van Zeeland tot Friesland. De VNG heeft tijdens hun congres in juni 2025 op initiatief van de gemeente Dordrecht een motie van verschillende gemeenten aangenomen waarin de Rijksoverheid opgeroepen wordt tot een landelijk PFAS verbod.⁸

De OVV concludeert dat inwoners een betere bescherming verdienen door lokale overheden, omgevingsdiensten en bedrijven. Ze stelt dat overheden en bedrijven rondom langdurige verontreinigingen niet goed raad weten met de zorgen van omwonenden en in hun communicatie vervallen in procedurele antwoorden. Ze stelt dat overheden het stelsel beter moeten inzetten om de gezondheid van omwonenden te beschermen en dat het uitblijven van een aanpak om risico's te beheersen zorgt voor wantrouwen richting de overheid. De OVV concludeert:

"Daar waar de overheden veelal genoeg nemen met het meetbaar uitvoeren van taken, verwachten omwonenden dat VTH zorgt voor een gezonde leefomgeving." (OVV, 2023: 146)

1.3 Bekende spanningsvelden

Het samenspel van overheid, wetenschap, industrie en inwoners rondom chemische verontreinigingen, wordt binnen de sociale wetenschap herkend en omschreven als een proces. Het gaat om een proces dat het milieu, de gezondheid van mensen en gemeenschappen ernstig kan beschadigen, maar waarvan de impact pas later in volle omvang duidelijk wordt, vaak pas als het te laat is om in te grijpen. Dit kan gaan om vergunde of onvergunde emissies.

Verschiedende auteurs spreken over dit proces (zie o.a. Onencan,, Bisschop & Hendlin, 2024; Menegatto, *et al.*, 2022; Renfrew & Pearson, 2021), het verlies van vertrouwen in de overheid tijdens dit proces en de oneerlijke verdeling van de impact op inwoners (Nixon, 2011).

Ook de zorgen over het VTH-stelsel zijn niet nieuw. In een overzichtsartikel van Van Wingerde *et al.* (2023) wordt beschreven dat sinds begin jaren '90 talloze rapporten en onderzoeken zijn verschenen waarin consequent wordt gesproken over een 'handhavingstekort' binnen het stelsel. De oorzaken liggen volgens deze rapporten vooral bij de grote fragmentatie, gebrekkige informatie-uitwisseling, beperkte effectiviteit, en het ontbreken van overzicht en

⁸ <https://www.ad.nl/dordrecht/landelijk-pfas-verbod-komt-dichterbij-initiatief-van-dordrecht-krijgt-unanieme-steun~a82111c7/>

kwalitatief goede data. Hoewel er vanuit verschillende programma's verbeteringen zijn doorgevoerd binnen het VTH-stelsel, blijft de onvrede onder inwoners bestaan.

Het Nederlands Instituut voor Publieke Veiligheid (NIPV) sluit hier bij aan in 2024. Zij stelt dat omwonenden voor de bescherming van een gezonde leefomgeving afhankelijk zijn van de industrie en overheid, maar zich in deze vaak niet gehoord voelen. Inwoners verwachten een overheid die ingrijpt, maar hebben het gevoel er alleen voor te staan (NIPV, 2024). De inspectie voor Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ, 2024) concludeert in 2024 dat GGD-en nog maar net aan de informatiebehoefte van inwoners kunnen voldoen. En dat de druk op medisch-milieukundigen toeneemt door de toenemende zorgen van inwoners.

1.4 Vraagstelling

In dit rapport maken we een verkennende analyse van het samenspel tussen de verontreiniging, overheid en inwoners. Het doel van dit onderzoek is te reflecteren op reacties van overheden bij verschillende casussen van langdurige chemische verontreiniging, met aandacht voor de sociale context waarin deze reacties plaatsvinden. Daarom worden de volgende vragen gesteld:

- Welke spanningsvelden zijn te herkennen in de wijze waarop de overheid (beleidsmatig) reageert op langdurige chemische milieuverontreiniging die de publieke gezondheid bedreigen?
- En in hoeverre is in de reacties aandacht voor het proces van het veranderen van de leefwereld van inwoners?

1.5 Afkadering van het onderzoek

Dit onderzoek heeft een verkennend karakter en vereist daarom keuzes in de afbakening van onze benadering. De gemaakte keuzes worden hieronder toegelicht.

Bij langdurige chemische verontreiniging ligt de focus op Nederlandse industriële locaties waar sprake is (geweest) van verontreinigde emissies via lucht of water. In deze analyse betrekken we met name PFAS-verontreiniging veroorzaakt door industriële activiteiten. Daarnaast worden casussen uit andere rapporten en media meegenomen in de bredere beschouwing van milieu-impact en bestuurlijke respons.

Aangezien deze gevallen verschillende milieucompartimenten en bestuurlijke bevoegdheden omvatten, is er sprake van een heterogene beleidsomgeving waarin diverse regelgevingen en handhavingssystemen van toepassing zijn en bestuurlijke verantwoordelijkheden verschillend kunnen zijn. Desondanks worden overeenkomsten zichtbaar in de patronen van (bestuurlijk) reacties op chemische verontreiniging.

Een analyse van de bestuurlijke context rondom langdurige chemische verontreiniging toont een systeem van lokale, nationale en Europese instanties, wetgeving, normen en invloeden. Dit onderzoek richt zich echter primair op de reacties van lokale en regionale overheden en uitvoeringsorganisaties. Er wordt erkend dat deze organisaties opereren binnen een bredere bestuurlijke structuur, waarin onderlinge afhankelijkheden en beïnvloedingsmechanismen een rol spelen. Waar relevant, wordt deze bredere context beschreven om inzicht te geven in de

dynamiek tussen beleidsvorming, handhaving en maatschappelijke respons, maar we gaan daar niet uitgebreid op in waardoor nuances soms ontbreken. Het bieden van deze nuances vergt onderzoek wat voorbij het verkennende karakter van dit onderzoek gaat.

In dit onderzoek richten wij ons op overheidsreacties en het samenspel met inwoners. In deze zin ligt onze focus op één onderdeel van wat als goed openbaar bestuur wordt gezien, te weten de invloed van inwoners op de democratische kwaliteit van besluitvorming (ROB, 2024). Participatie binnen het openbaar bestuur betekent dat inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties actief worden betrokken bij besluitvorming over beleid, ruimtelijke plannen of maatschappelijke opgaven. Wij beperken ons dus tot dit samenspel bij langdurige verontreiniging van de omgeving. We erkennen dat overheden ook andere principes moeten dienen, zoals rechtsstatelijkheid en degelijkheid. Deze principes zijn beschreven waar nodig, maar verder niet meegenomen in het onderzoek. Het is aannemelijk dat de verschillende principes elkaar niet altijd zullen versterken en tot onderlinge spanning kunnen leiden

Een deel van de overheidsreacties vindt plaats binnen het formele kader van het stelsel voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (het VTH-stelsel). Daarnaast zijn er ook andere vormen van overheidsoptreden van belang, zoals het initiëren van bredere onderzoeken, het omgaan met maatschappelijke onrust en de communicatie met inwoners. Vanuit dit bredere perspectief op overheidsoptreden identificeert dit onderzoek vier spanningsvelden die samenhangen met epistemische dynamieken rondom de erkenning van kennis en ervaring.

Tot slot richt dit rapport zich op de wijze waarop overheden reageren nadat vergunde verontreiniging aan het licht is gekomen, met bijzondere aandacht voor recente casuïstiek. In paragraaf 2.2 wordt beargumenteerd dat dit een fase in een proces is en wordt hierop verder ingaan.

1.6 Methodiek

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van verschillende kwalitatieve onderzoeksmethoden. De verzamelde data zijn geanalyseerd met behulp van thematische analyse. In deze paragraaf wordt de gehanteerde onderzoeksaanpak toegelicht.

Fase 1a: Interviews

Er zijn in totaal 15 semigestructureerde thematische interviews⁹ afgenomen met twee typen respondenten: medewerkers van overheidsinstanties betrokken bij milieucasussen en experts uit wetenschap, beleid en praktijk. De gesprekken met medewerkers van overheidsinstanties zijn gevoerd met functionarissen van gemeenten (3), omgevingsdiensten (3), GGD'en (3) en provincies (2). De functies van de respondenten verschilden van beleidsadviseur, experts tot een algemeen directeur. Deze participanten zijn geworven via het netwerk van de GGD en zijn betrokken bij twee verschillende PFAS verontreinigingscasussen. Daarnaast zijn vier experts op het gebied van gezondheid, bestuur en milieubeleid geïnterviewd om het materiaal te verrijken met reflecties op systeemniveau. Deze experts en wetenschappers zijn mede

⁹ Bij een thematisch interview gaat het om een afgebakend onderwerp wat in een bepaald tijds kader wordt geplaatst (zie Evers, 2015).

aangedragen door de begeleidingscommissie. Tijdens de interviews is gesproken over hun visie op het overheidsoptreden rondom langdurige verontreiniging, met als doel een breder perspectief op de problematiek te verkrijgen. De interviews zijn uitgevoerd in de vorm van semigestructureerde interviews, met als doel ruimte te bieden voor verdieping. Alle gesprekken zijn volledig getranscribeerd.

Fase 1b: Praktijkgeleide review (grijze) literatuur

Er is gekozen voor een praktijkgeleide review¹⁰, waarbij de nadruk ligt op praktijkgerichte inzichten, ervaringen en vraagstukken, naast relevante academische literatuur. In dit kader is gebruikgemaakt van grijze literatuur, waaronder rapporten van onderzoeksinstituten en overheidsdocumenten zoals verslagen en richtlijnen. Ook is gebruikt gemaakt van journalistieke publicaties. Een deel van deze bronnen is aangedragen door geïnterviewde betrokkenen en experts. In een deel van de publicaties komen ook andere casussen naar voren, zoals bijvoorbeeld de casus APN. Hoewel in deze specifieke casus geen betrokkenen zijn gesproken, zijn de openbare journalistieke publicaties wel gebruikt in het onderzoek.

Fase 2: Thematische analyses

De interviews zijn gepseudonimiseerd om de anonimiteit en vertrouwelijkheid van de respondenten te waarborgen. Zowel de interviewtranscripten als de verzamelde grijze literatuur zijn thematisch geanalyseerd waardoor een aantal overkoepelde thema's zijn geïdentificeerd (Verhoeven, 2022). Hierbij is gekozen voor een inductieve strategie, passend bij het exploratieve karakter van het onderzoek. De codering vond plaats in Atlas.ti, met gebruik van open en axiale coderingstechnieken. Door codes binnen en tussen interviews en documenten te vergelijken, zijn terugkerende patronen en thema's geïdentificeerd.

Fase 3: Groepsinterviews

Er zijn drie groepsinterviews uitgevoerd met inwoners uit de omgeving van de onderzochte PFAS casussen. Tijdens deze interviews zijn de geïdentificeerde thema's verrijkt met perspectieven vanuit inwoners. Op deze wijze kon een genuanceerder en meer gelaagd beeld van de thema's worden verkregen. In totaal zijn 13 inwoners (5 mannen en 8 vrouwen) gesproken, verdeeld over drie bijeenkomsten. Deze inwoners waren grotendeels van middelbare leeftijd. De participanten hadden een verschillend profiel. Er was een aantal deelnemers die zich hebben verdiept in de verontreiniging en hierover in gesprek zijn gegaan met overheden en industrie om informatie te vragen en zich actief inzetten om de situatie te veranderen. Daarnaast was er een aantal inwoners die zich zorgen maken over de verontreiniging, maar zich niet zozeer actief verdiepen in het onderwerp. Tenslotte was er ook een aantal inwoners die zich geen of beperkt zorgen maken over de verontreiniging.

De werving van deelnemers vond plaats via het lokale sociaal werk en een medewerker van de betreffende gemeente. De deelnemers hebben een waardebon gekregen als dank voor deelname aan het onderzoek.

¹⁰ In een praktijkgeleide review zijn de onderzoeksvragen, literatuurselectie en interpretatie in afstemming met praktijkprofessionals vormgegeven, om de relevantie en toepasbaarheid van de bevindingen te waarborgen. Deze samenwerking versterkt de betrouwbaarheid doordat diverse perspectieven en praktijkervaringen worden geïntegreerd in het proces (zie Grant & Booth, 2009).

Interpretatie van de resultaten

Tijdens de laatste fase zijn de thema's geïnterpreteerd vanuit een theoretische lens, namelijk het concept van epistemische rechtvaardigheid (zoals verder toegelicht in hoofdstuk 2). Deze aanpak combineert een empirisch-gedreven analyse met een theoretisch geïnformeerde interpretatie.

Voor deze lens is gekozen omdat ondanks de vele verbetervoorstellen van overheden rondom langdurige chemische verontreiniging, recente rapporten concluderen dat inwoners beperkte invloed ervaren en hebben (zie OVV, 2023). Terwijl inwoners vaak beschikken over waardevolle ervaringen, inzichten en kennis over de impact van verontreiniging op hun leefomgeving, worden deze perspectieven beperkt meegenomen in beleidsreacties of besluitvorming.

Het concept van epistemische rechtvaardigheid helpt om dit mechanisme beter te begrijpen: het laat zien hoe de kennis van inwoners en welke gevolgen dit heeft voor rechtvaardige participatie in milieukwesties.

Verklaring van transparantie

Dit onderzoek van de Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving (AWGL) is uitgevoerd door de GGD Zuid-Holland Zuid. De GGD heeft, onder de verantwoordelijkheid van de gemeenten, als wettelijke taak de publieke gezondheid te bevorderen en beschermen. Dit doet zij door onderzoek naar en adviezen over maatregelen die de gezondheid beschermen en bevorderen.

Alle leden van de projectgroep werken voor de GGD Zuid-Holland Zuid. Deze GGD is betrokken bij het PFAS dan wel Chemours dossier in de Drechtsteden. De twee auteurs hebben geen formele rol binnen de GGD op het PFAS-Chemours dossier. Een van de hoofdauteurs is woonachtig in de Staart in Dordrecht, de wijk waar ook de fabriek van Chemours is gevestigd. Er is daarom gestuurd op transparantie, kritische zelfreflectie en collegiale toetsing om onafhankelijkheid te waarborgen.

1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op sociaalwetenschappelijke benaderingen van langdurige chemische verontreiniging. Hierin staat centraal dat verontreiniging niet slechts een ecologisch of technisch probleem is, maar juist ook een sociaal en politiek proces. In het verlengde hiervan wordt risico gezien als een sociale construct, waarbij verschillende perspectieven en waardensystemen een rol spelen in wat acceptabel is en wat niet. Daarnaast wordt aandacht besteed aan het begrip epistemische rechtvaardigheid en dit verder uitgewerkt.

Dit theoretisch perspectief biedt een lens om te begrijpen hoe positie, kennis en ervaring van inwoners zich in een spanningsvolle dynamiek bevinden rondom langdurige chemische verontreiniging.

In de hierop volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek en worden de gevonden spanningsvelden besproken. In hoofdstuk 3 wordt de spanning tussen technische en ervaringskennis besproken. In hoofdstuk 4 wordt de spanning tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheden besproken. In hoofdstuk 5 wordt de spanning tussen informatievoorziening en dialoog besproken en in hoofdstuk 6 wordt ten slotte het

spanningsveld tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid besproken. Ieder hoofdstuk wordt afgesloten met een beschouwing van het spanningsveld vanuit de lens van epistemische rechtvaardigheid.

In hoofdstuk 7 wordt de conclusie van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 8 worden de aanbevelingen besproken die volgen uit de conclusies.

HOOFDSTUK 2 THEORETISCH KADER: VERONTREINIGING ALS PROCES

Dit hoofdstuk vormt het theoretisch kader van het onderzoek en benadert langdurige chemische verontreiniging vanuit een sociaalwetenschappelijk perspectief. Hierbij staat centraal dat verontreiniging niet slechts een ecologisch of technisch probleem is, maar ook een complex sociaal en politiek proces. Het gaat om de wisselwerking tussen overheden, bedrijven en omwonenden, en hoe deze interacties de leefwereld van betrokken gemeenschappen diepgaand beïnvloeden.

Binnen dit kader wordt 'risico' gezien als sociale constructie, waarbij verschillende perspectieven en waardensystemen een rol spelen in het definiëren wat acceptabel is en wat niet. Daarnaast wordt aandacht besteed aan epistemische rechtvaardigheid: de erkenning dat er verschillende stemmen bestaan, gemeenschappen een stem hebben en zij recht hebben op een rechtvaardige behandeling. Dit theoretisch perspectief biedt een lens om te begrijpen hoe positie, kennis en ervaring van inwoners zich in een spanningsvolle dynamiek bevinden rondom langdurige chemische verontreiniging.

2.1 Verontreiniging als proces

Langdurige verontreiniging kan worden opgevat als een proces dat lange tijd onzichtbaar blijft. Duckers (2022) spreekt in dit verband over een sluimerende crisis. Bij zo'n sluimerende crisis zijn er geen krachtige beelden die mens en samenleving in beweging brengen; het blijft smeulen. Signalen over wat er aan de hand kan zijn, leggen het af tegen meer dringende kwesties, totdat het uiteindelijk overduidelijk wordt dat er iets mis is, dat er gedupeerden zijn en er maatschappelijke verontwaardiging ontstaat.

De Zuid-Afrikaanse milieuonderzoeker Rob Nixon spreekt in dit kader van *slow violence*. In tegenstelling tot acute rampen zoals aardbevingen of overstromingen verwijst slow violence naar geleidelijke vormen van schade die zich vaak over lange tijdsperioden voltrekken en pas later in hun volle omvang zichtbaar worden. Deze vormen van schade zijn minder mediageniek en blijven onzichtbaar zolang wetenschappelijk bewijs en maatschappelijke onrust over de gevolgen uitblijven (Nixon, 2011). Verschillende auteurs beschrijven hoe dit soort langdurige verontreinigingen gemeenschappen al lange tijd beïnvloeden voordat regulering hier grip op krijgt. Zo wordt bijvoorbeeld geschreven over gemeenschappen die schade ervaren door benzeen (Davies, 2022), verwerking van staal (Ippolito, 2024) en PFAS (Menegatto, 2022; Banwell, 2021).

De effecten van dit soort verontreinigingen worden ongelijk verdeeld. Kwetsbare gemeenschappen in de buurt van industriële fabrieken dragen de grootste lasten, terwijl verantwoordelijkheid en compensatie door bedrijven of overheden worden ontlopen of vertraagd (Nixon, 2011; Prüss-Üstün, 2016; Goldstein, 2017; Nading, 2020; Maani, 2023).

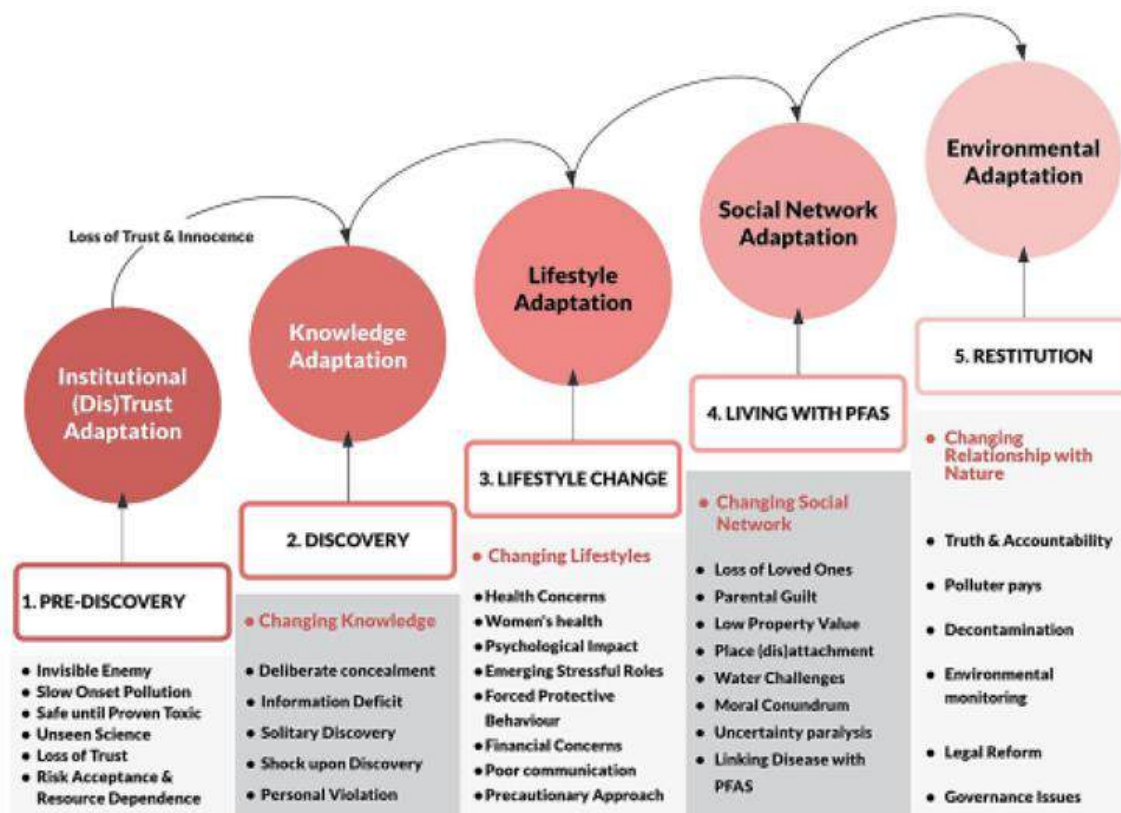
2.2 Proces vanuit de overheid en geleefde ervaring

Duckers (2022) laat zien dat grip krijgen door overheden op situaties zoals langdurige chemische verontreiniging uit verschillende elementen bestaat (zie Figuur 1). Volgens hem gaat het niet alleen om de ernst en duur van blootstelling, maar ook om zaken als het omgaan met schade en verlies, erkenning en het beperken van procedurele lasten voor inwoners. Daarnaast vraagt hij aandacht in zijn werk voor de context waarbinnen dit soort processen plaatsvinden. Zo beschrijft hij de huidige tijd als een 'crisissamenleving' waarin de verwachtingen over ingrijpen door overheden hoog zijn, terwijl de middelen en tijd daarvoor niet altijd beschikbaar zijn. Overheden moeten bij het omgaan met langdurige verontreiniging rekening houden met al deze factoren en doen dit vanuit verschillende organisaties en afdelingen.



Figuur 1: Factoren rondom risico, uit: Duckers (2022).

Waar bovengenoemde factoren door overheden door verschillende verantwoordelijk organisaties en afdelingen worden aangepakt, komt de combinatie van deze factoren bij inwoners gezamenlijk binnen. Het geheel van factoren zorgt in de leefwereld voor verandering (Duckers, 2022; Nading, 2020). In een internationale literatuurstudie naar de geleefde ervaring van verschillende gemeenschappen rondom PFAS-verontreiniging laten Onencan et al. (2024) zien dat blootstelling aan PFAS niet alleen leidt tot veranderingen in het lichaam of de leefomgeving, maar ook tot diepgaande sociale en existentiële veranderingen (zie Figuur 2). Ook Renfrew en Pearson (2023) laten, opnieuw in het geval van PFAS, zien dat toenemende maatschappelijke onrust en zichtbaarder wordende verontreiniging kunnen leiden tot een kantelmoment: een breuk met het alledaagse leven, wat zij een *toxic event* noemen. Tijdens deze periode is er sprake van grote onzekerheid, gekenmerkt door onvolledige of tegenstrijdige wetenschappelijke kennis, trage of ontbrekende institutionele reacties en onduidelijkheid over de langetermijngevolgen voor de volksgezondheid. Juist deze ambiguïteit maakt deze periode zo ontwrichtend: mensen verliezen hun gevoel van veiligheid in de dagelijkse omgeving en hun vertrouwen in overheden, bedrijven en kennisinstanties wordt ernstig aangetast (Renfrew & Pearson, 2023).



Figuur 2: Voorbeeld van fasering van langdurige verontreiniging door PFAS, uit: Onencan et al. (2024).

2.3 Een rechtvaardig proces?

Het begrijpen van verontreiniging als een proces dat de leefwereld van inwoners verandert, laat zien dat langdurige verontreiniging niet alleen een ecologische of gezondheidskwestie is, maar ook een sociaal keerpunt. Het roept vragen op over verantwoordelijkheid, controle en wie de macht heeft om een deel van de werkelijkheid te definiëren in dit proces. Het is de start van een nieuw bewustzijn rond dit specifieke risico en een dialoog hierover is noodzakelijk.

Centraal in deze dialoog staat het risico, dat binnen dit onderzoek wordt geïnterpreteerd wordt als een sociaal construct. Een sociaal construct is een begrip, idee of praktijk die niet vanzelf bestaat, maar ontstaat en wordt gevormd door de manier waarop mensen samen in een samenleving betekenis geven aan de wereld.¹¹ De constatering dat een risico (niet) aanvaardbaar is, is niet waarde vrij en in een maatschappij kunnen mensen hier anders over denken. Hoogleraar risicocommunicatie Timmermans verwoordt dit als volgt:

"Een risico is niet slechts een rekensom van kansen, maar wordt bepaald door de maatschappij." (Timmermans, 2020: 3).

¹¹ Een sociaal construct wordt gevormd door voortdurende sociale interacties, afspraken en gedeelde overtuigingen binnen een groep of samenleving. Het beïnvloedt hoe mensen de wereld begrijpen en ermee omgaan, doordat het de betekenis en normen vormt die bepalen wat als 'werkelijk' of 'normaal' wordt gezien binnen een samenleving.

Vanuit een technisch perspectief kan bij langdurige chemische verontreiniging worden vastgesteld wat de feiten zijn, maar de feitelijke constatering van een emissie, immissie of schadelijke gevolgen leidt niet per se tot een oordeel. Dit oordeel is het resultaat van een afweging van waarden. Inwoners nemen bij het beoordelen van risico's andere waarden mee (zoals vrijwilligheid) dan experts. Voor inwoners maakt het in de perceptie van risico uit of zij zelf hiervoor gekozen hebben of niet. Hoe minder ervaren keuze, hoe lager de acceptatie van het risico (Slovic, 1987). Zij zullen in hun beoordeling de waarden dan dus ook anders wegen dan binnen een technisch perspectief. Waarden zijn subjectieve oordelen waar mensen anders over kunnen denken en daarom zou het bepalen van risico het resultaat moeten zijn van een dialoog of debat.

Hoe complex het organiseren van een gelijkwaardig gesprek is, laat Miranda Fricker zien in haar werk door oog te hebben voor ongelijkheid binnen de epistemologie.¹² Fricker werkt uit hoe bepaalde groepen door institutionele structuren gemarginaliseerd worden en hun verhalen systematisch als minder betrouwbaar worden gezien. Ook beschrijft ze hoe deze groepen moeite hebben toegang te krijgen tot de concepten of taal die nodig zijn om hun ervaringen adequaat uit te drukken, waardoor hun perspectief niet erkend wordt in het dominante kennisdiscours. Zij noemt dit twee vormen van *epistemische onrechtvaardigheid* en werkt uit hoe binnen samenlevingen dit zorgt voor ongelijkheid. Fricker's benadering van rechtvaardigheid benadrukt om kritisch te kijken naar wie bepaalt wat betrouwbaar is rond langdurige chemische verontreiniging, wie toegang heeft tot alle kennis, welke taal wordt gesproken en wie daadwerkelijk beslissingen mag nemen (Fricker, 2007).

Hoogleraar bestuurskunde en burgermaatschappij Celesta Braun (2020) spreekt in dit geval over het betrekken van 'ongekende' perspectieven in beleid. Door terug te vallen op het begrip 'responsiviteit' van Dahl, beargumenteert zij dat openbaar bestuur zou moeten handelen naar de voorkeuren van een samenleving. Wetenschapssocioloog Law en antropoloog Mol sluiten hierbij aan door te benadrukken dat het belangrijk is om de complexiteit te omarmen zonder deze te simplificeren. Ze moedigen aan om complexiteit te zien als een inherent onderdeel van kennispraktijken en niet als iets dat overwonnen of geëlimineerd moet worden. In plaats van alleen te focussen op theoretische modellen, pleiten Mol en Law (2002) ervoor om te kijken naar hoe complexiteit zich daadwerkelijk voordoet in verschillende contexten en breken een lans voor wat zij meervoudigheid noemen, wat gaat over het erkennen van verschillende logica's en perspectieven. Zij zorgen voor een verdieping als het gaat om epistemische onrechtvaardigheid.

2.4 Erfenis uit het verleden

Bij het proces van langdurige verontreiniging wordt binnen dit onderzoek dus gekeken naar epistemische rechtvaardigheid. Tegelijkertijd is er binnen dit onderzoek aandacht voor de beleidserfenissen uit het verleden. De manier waarop langdurige verontreiniging vandaag de dag wordt benaderd, is mede het gevolg van beleidskeuzes die vaak in het verleden zijn gemaakt. De antropoloog Tess Lea (2024) beschrijft hoe beleid doordringt in het dagelijks

¹² Epistemologie is de tak van de filosofie die zich bezighoudt met de aard, oorsprong, grenzen en voorwaarden van kennis, en helpt ons te begrijpen waarom we iets als 'waar' en 'betrouwbaar' zien.

leven en hoe maatschappelijke problemen worden waargenomen en aangepakt. Met het begrip *policy hauntology* laat Lea zien hoe het verleden een 'spookachtige' invloed kan uitoefenen op het heden. Onvoltooide aspecten van vroegere beleidsprocessen blijven op sluipende wijze aanwezig in het nu. Deze 'nalatenschap' maakt het lastig om een breuk met bestaande denkkaders te forceren en beperkt de manier waarop we ons een andere, rechtvaardigere toekomst kunnen voorstellen. In het licht van langdurige verontreiniging betekent dit dat inwoners vandaag niet alleen geconfronteerd worden met chemische blootstelling, maar ook met een erfenis aan beleidslogica's en institutionele gewoonten.

Hiermee sluit dit perspectief nauw aan bij de eerder beschreven epistemische dynamiek. De beleidsmatige erfenis van het verleden beïnvloedt namelijk mede wie in het heden als legitieme kennisdrager wordt gezien. Deze historische structuren dragen bij aan vormen van epistemische onrechtvaardigheid, waarbij niet iedereen gelijke toegang heeft tot invloed in het maatschappelijke en politieke debat over risico's.

2.5 Samenvatting

In het voorgaande wordt langdurige chemische verontreiniging beschouwd als een complex sociaal en politiek proces waarbij verschillende partijen zoals overheid, industrie en inwoners een rol spelen, en risico's als sociale constructies worden gezien. Het benadrukt hoe deze verontreiniging vaak sluimerend en ongelijk verdeeld is, met grote gevolgen voor kwetsbare gemeenschappen, terwijl inwoners vaak epistemisch worden benadeeld doordat hun kennis en ervaring minder erkend worden. Bovendien beïnvloeden historische beleidskeuzes het huidige debat en de toegang tot kennis, waardoor rechtvaardigheid en gelijkwaardigheid in besluitvorming een belangrijke uitdaging blijven.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de resultaten door het beschrijven van spanningsvelden rondom het proces van langdurige verontreiniging. Deze spanningsvelden zijn als volgt geformuleerd:

1. de spanning tussen technische en ervaringskennis;
2. de spanning tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheden;
3. de spanning tussen informatievoorziening en dialoog;
4. de spanning tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid.

In de volgende hoofdstukken wordt elk spanningsveld besproken vanuit drie invalshoeken: het handelen van overheden, de beleving van inwoners en de beschouwing vanuit de epistemische lens.

HOOFDSTUK 3 EERSTE SPANNINGSVELD: TUSSEN EEN TECHNISCH EN ERVAREN PERSPECTIEF

In dit hoofdstuk wordt beschreven dat een technisch-juridisch perspectief op verontreiniging binnen het VTH-stelsel de eerste respons van overheden stuurt. Er wordt beschreven hoe dit perspectief verklaarbaar is door de technisch-juridische basis van het VTH-stelsel en de primaire focus op het beheersen van emissies. Het perspectief leidt tot spanning bij inwoners, omdat zij een ander perspectief centraal stellen. In de beschouwing wordt dit spanningsveld in het licht van de epistemische rechtvaardigheid rondom het proces van langdurige verontreiniging geduid.

3.1 Overheden: een technisch-juridisch perspectief

Het VTH-stelsel

In Nederland is een bedrijf er verantwoordelijk voor dat haar bedrijfsactiviteiten, zoals de emissie van schadelijke stoffen, voldoen aan de omgevingsvergunning. Het verlenen, toezichthouden op en handhaven van deze vergunning is geregeld binnen het Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH)-stelsel. De basis voor dit VTH-stelsel ligt in de Omgevingswet.¹³

Juridische basis

Het stelsel is ingericht op het reguleren van emissies aan de hand van vastgestelde normen en vergunningen, die nationaal en internationaal zijn geformaliseerd. Handhaving binnen het stelsel draait om het toetsen aan deze normen en het toepassen van bestuursrechtelijke instrumenten wanneer overtredingen worden vastgesteld. Zo start bij een gemeten emissie die de vergunde grens overschrijdt een toezicht- en handhavingproces. De toezichthouder beoordeelt dan of er sprake is van een formele overtreding en welke risico's hieruit voortvloeien. Afhankelijk van de ernst kunnen maatregelen variëren van een waarschuwing tot bestuursrechtelijke of strafrechtelijke sancties.¹⁴ Omgekeerd is verontreiniging binnen de vergunde grenzen juridisch toegestaan, mits aan de voorwaarden wordt voldaan. Een medewerker van een omgevingsdienst illustreert dit in een van de interviews door een hypothetisch voorbeeld te nemen van een bedrijf dat 1000 kg van een bepaalde stof mag uitstoten. Hij stelt:

"Als ze onder die 1.000 blijven, dan is dat voor ons vanuit toezicht goed. Maar dat wil niet zeggen dat dat voor die omgeving ook goed hoeft te zijn."

¹³ Rijksoverheid. Geraadpleegd op 19 juni 2025. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet>.

¹⁴ Informatiepunt Leefomgeving. Geraadpleegd op 19 juni 2025. <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/vergunningverlening-toezicht-handhaving/landelijke-handhavingsstrategie-omgevingsrecht/>

Een technisch perspectief

Verontreinigingen zijn vaak onzichtbaar, complex en manifesteren zich via emissies die soms alleen met behulp van metingen en analyses inzichtelijk en toetsbaar worden. Overheden hechten daarom sterk aan een wetenschappelijk onderbouwd beeld van mogelijke risico's, waarmee ze bestuurlijke keuzes kunnen legitimeren (NIPV, 2024.; De Jong et al., 2022). In verschillende interviews wordt beschreven hoe bij de constatering van een mogelijke verontreiniging dit technische perspectief eerst in kaart wordt gebracht. Zo wordt in een PFAS casus beschreven hoe de verschillende gemeenten, provincie en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat binnen enkele weken na een invloedrijk artikel in de media bij elkaar kwamen om de situatie te doorgronden. Andere organisaties, zoals de Omgevingsdienst probeerden samen met de industrie de omvang en impact van de emissie te reconstrueren. De GGD en het RIVM werden om gezondheidskundige duiding gevraagd. Onderzoeken naar drinkwater, oppervlaktewater, bodem en lucht volgden.

Onderscheid perspectief

Hoewel sommige geïnterviewden van overheden vooral spreken vanuit een technisch perspectief wanneer zij spreken over de verontreiniging, erkennen anderen dat er onderscheid wordt gemaakt. Onderscheid in wat door een medewerker van de GGD wordt aangeduid als het verschil tussen de 'ervaren werkelijkheid' en de 'papieren werkelijkheid' en in andere interviews tussen het 'subjectieve' en het 'objectieve'. Het technische perspectief, dat wordt onderbouwd met wetenschappelijke inzichten, metingen en duidingen door experts van de overheid, wordt vaak gezien en gepresenteerd als het realistische beeld met betrekking tot een risico. De ervaren onrust of gezondheidsklachten zonder meetbare oorzaak worden gezien als de ervaren werkelijkheid.

Van versplinterd naar integraal beeld

Het technisch perspectief op verontreiniging komt binnen het VTH-stelsel gefragmenteerd tot stand. In 2021 concludeerde de commissie van Aartsen al dat het VTH-stelsel voornamelijk niet goed presteert door de fragmentatie en gebrek aan effectieve informatie-uitwisseling. Doordat het toezicht verdeeld was over veel verschillende instanties en er sprake is van een gebrekkige informatie-uitwisseling en is het moeilijk om een samenhangend beeld te krijgen van mogelijke milieuverontreiniging (Van Aarten et al., 2021). Ook in andere rapporten en publicaties wordt deze fragmentatie benoemd en geproblematiseerd. Zo wordt door de gescheiden domeinen de cumulatieve verontreiniging niet goed zichtbaar en is er onvoldoende zicht op herhaalde overtreding (Van Wingerde et al., 2022). Daarnaast leidt een gebrek aan kwalitatief goede data tot een onvolledig beeld, wat de effectiviteit van het toezicht en de handhaving ondermijnt en zorgt de spreiding van verantwoordelijkheid dat er geen plaats in het systeem te is om de (cumulatieve) effecten te adresseren (Algemene Rekenkamer, 2021).

Ondanks diverse verbeterprogramma's voor het VTH-stelsel¹⁵ blijft de versnippering van bevoegdheden en kennis een hardnekkig probleem. Deze fragmentatie leidt tot deelinzichten die samen moeten worden gebracht om tot een integraal beeld te komen.

¹⁵ Zie bijvoorbeeld het Interbestuurlijk Programma (IBP) VTH, opgezet na aanbevelingen van Rekenkamer en Aartsen-commissie.

De eerste respons van overheden lijkt dus het vaststellen van de technische aard van de verontreiniging, het juridisch onderzoeken of sprake is van overschrijding van vergunningsvoorwaarden, en het vanuit wetenschappelijke inzichten bepalen of de volksgezondheid in het geding is. De focus ligt op het doen van onderzoek en verzamelen van meer kennis, waarmee risico's kwantitatief kunnen worden ingeschat en verdere stappen binnen de bestuursrechtelijke werkelijkheid verantwoord kunnen worden.

3.2 Inwoners hebben een ander perspectief

Voor overheden betekent gezondheid vaak het naleven van wet- en regelgeving en het beschermen van de volksgezondheid, gebaseerd op normen en risicobeheer, vanuit een technisch perspectief. Voor inwoners¹⁶ gaat gezondheid juist over hun directe leefomgeving: in de interviews spreken zij over de lucht die zij inademen, het kraanwater dat zij drinken en de zorgen die zij hebben over hun eigen gezondheid en die van hun kinderen. Waar overheden werken met afwegingskaders en rekenmodellen, ervaren inwoners gezondheid vooral lichamelijk, emotioneel en sociaal. Voor hen is er in eerste instantie geen technische werkelijkheid, maar ervaren werkelijkheid die ongevraagd hun wereld binnendringt. Inwoners geven aan een zorgzame overheid te willen zien die voor hun belangen opkomt rondom chemische verontreiniging. En in de groepsgesprekken geven ze aan de erkenning van deze ervaring en opvattingen in het proces van de langdurige verontreiniging te missen.

Ook ervaren inwoners dat hun onrust of klachten over gezondheid niet of onvoldoende gezien wordt en wordt afgedaan als de 'ervaren' werkelijkheid. In een artikel zegt een inwoner die rond de asfaltfabriek in Nijmegen woont hierover het volgende:

*"Ze zitten dit allemaal achter een bureau te bedenken, maar kom hier maar eens ruiken, dan weet je waar [we] het over hebben. Ik word daar echt heel boos van"*¹⁷

Onzekerheden technisch perspectief

Naast het andere perspectief dat inwoners hebben op de verontreiniging, geven inwoners ook aan moeite te hebben met de beperkte aandacht van overheden voor onzekerheden in hun eigen perspectief. Sommige inwoners vinden dat overheden zaken te stellig presenteren. Ze geven aan dat wanneer normen of gezondheidkundige grenswaarden stellig worden gepresenteerd, en deze later worden aangepast door voortschrijdend inzicht, dit het vertrouwen in de overheid schaadt.¹⁸ Ook wijzen inwoners erop dat wetenschappelijke onderbouwing zelf onzekerheden kent, bijvoorbeeld door het ontbreken van normen of meetmethoden.¹⁹ Tot slot missen zij binnen het technisch perspectief een aandacht voor het

¹⁶ In het onderzoek is gesproken met verschillende omwonenden van verontreinigende industrie. 'De bewoner' bestaat niet en net zoals bij overheden, zijn er bij bewoners verschillende perspectieven op de (overheidsreacties op) langduriger chemische verontreiniging. In het tweede spanningsveld wordt hier wat meer bij stil gestaan. Hier beschrijven we een algemeen beeld uit de literatuur en de empirische gegevens. Uiteraard zijn er uitzonderingen hierop in verschillende regio's.

¹⁷ Haverkamp (2021). Boze omwonenden van asfaltcentrales gaan samenwerken. Omroep Gelderland. Geraadpleegd op 20 juni 2025. www.gld.nl/nieuws/7390054/boze-omwonenden-van-asfaltcentrales-uit-verschillende-steden-gaan-samenwerken

¹⁸ Zo paste het RIVM in 2016 de gezondheidkundige grenswaarde voor PFOA aan van 1500 naar 12,5 nanogram per kilogram lichaamsgewicht per dag, en in 2020 werd deze verder bijgesteld naar 0,63 nanogram.

¹⁹ Hier staan bewoners niet alleen in, ook een medewerker bij een omgevingsdienst spreekt van dit probleem.

cumulatieve effect van verschillende blootstellingen en daarmee het belang van een gezonde leefomgeving.

3.3 Beschouwing op het eerste spanningsveld

Het technische perspectief dat overheden vormen tijdens het proces van langdurige verontreiniging biedt een stevig fundament voor beleid. Beeld- en oordeelvorming worden gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en juridische procedures vormen de basis voor het handelen binnen het VTH-stelsel. Veel inwoners herkennen zich niet in deze technische en gefragmenteerde kijk op de verontreiniging. Voor hen komt de verontreiniging als geheel hun leefwereld binnen en zij maken zowel in de perceptie van het risico als de beoordeling andere keuzes.

Vanuit een epistemische lens zijn hier twee perspectieven te zien. Het technische perspectief dat de eerste respons van overheden stuurt en het ervaren perspectief van inwoners dat in deze reacties minder erkend wordt. De focus op een technisch perspectief als eerste respons, zorgt voor een spanningsveld rondom het democratische principe van rechtvaardigheid. In de praktijk betekent een focus op dit technische perspectief dat datgene wat meetbaar is en past binnen de bestaande normen en methoden, meer gewicht krijgt in de oordeelsvorming. Andere vormen van kennis of vraagstukken, zoals zorgen over langdurige blootstelling aan lage doses, cumulatieve blootstelling, of gezondheidsklachten zonder duidelijk meetbare oorzaak, worden hierdoor minder zwaar meegewogen en als minder betrouwbaar gezien.

Andere *casestudies* van langdurige verontreiniging laten zien dat het gebrek aan erkenning van het inwonersperspectief leidt tot wantrouwen (Walker, 1998; Devine-Wright & Devine-Wright, 2009). Ook binnen de literatuur rond risicoperceptie is aandacht voor deze dynamiek (Slovic, 1999). In haar essay over berekende risico's en veiligheidsgevoelens schrijft Timmermans over een te sterke focus op een technisch perspectief:

"Een technisch kwantitatieve beoordeling van de risico's zoals experts dit beoordelen, sluit niet aan bij het perspectief van burgers, en is daarom niet geruststellend voor burgers"
(Timmermans, 2020: 6).

Het perspectief van inwoners zou volgens haar meer leidend zou moeten zijn als het gaat om gevoelens van veiligheid. Niet alleen bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van een risico, maar ook bij de manier waarop deze beoordeling tot stand komt.

HOOFDSTUK 4 HET TWEEDE SPANNINGSVELD: TUSSEN INSPRAAK EN GEFRAGMENTEERDE VERANTWOORDELIJKHEDEN

Dit hoofdstuk beschrijft een spanningsveld tussen inwoners die meer invloed willen en overheden die zich in een complexe positie bevinden. Overheden dragen verantwoordelijkheid, maar beschikken niet altijd over de formele bevoegdheid om in te grijpen. Binnen een bestuurlijk stelsel waarin taken en belangen verdeeld zijn, opereren zij onder wettelijke kaders die hun handelingsruimte beperken. Tegelijkertijd ervaren inwoners weinig erkenning en zoeken zij naar manieren om meer invloed te verkrijgen. In de beschouwing wordt dit spanningsveld in het licht van de epistemische rechtvaardigheid rondom het proces van langdurige verontreiniging geduid.

4.1 Gefragmenteerde verantwoordelijkheden

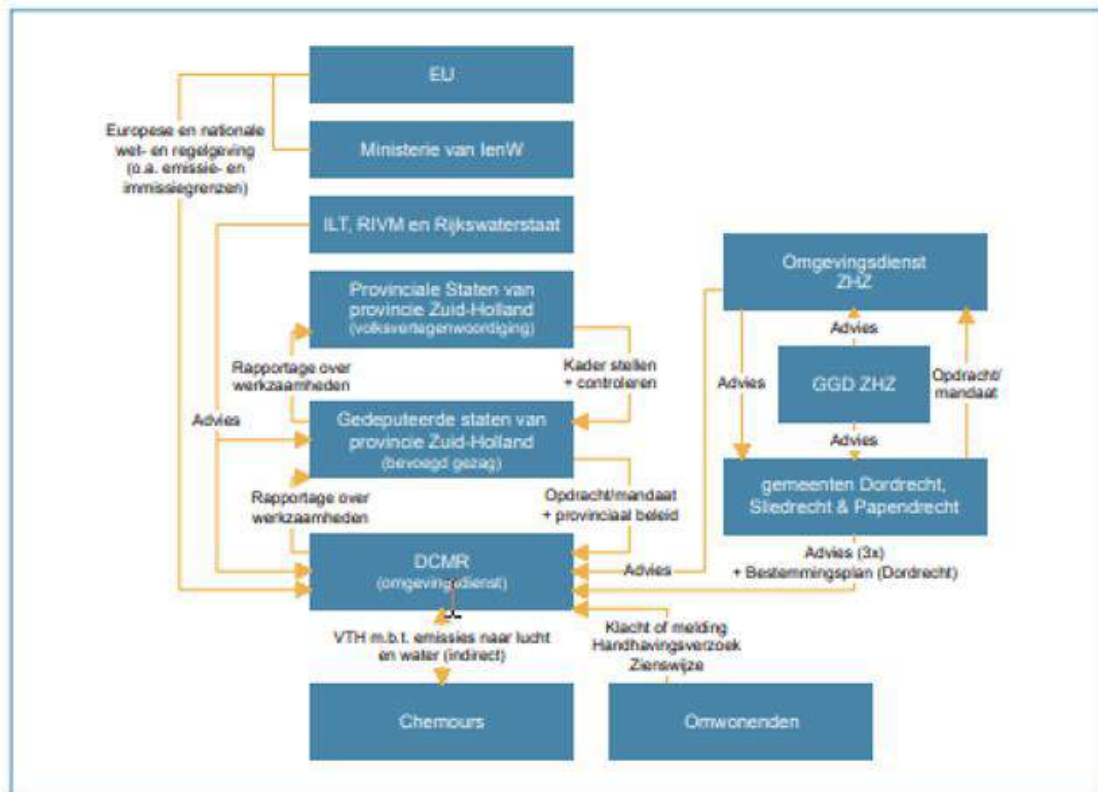
Binnen het VTH-stelsel werken verschillende overheden samen aan het beschermen van de leefomgeving, elk vanuit hun eigen positie in het geheel, elk als onderdeel van een stelsel met wet- en regelgeving. De onderstaande afbeelding (Figuur 3) over de formele invloed rondom de casus Chemours, laat zien hoe complex dit is. Vanuit deze formele invloed hebben partijen vaak ook nog eens meerder verantwoordelijkheden en rollen.²⁰

De verschillende verantwoordelijkheden en rollen zorgen ervoor dat overheden in hun reacties soms moeten zoeken naar hoe ze invloed kunnen uitoefenen. Zo zijn de gemeenten rondom Chemours formeel verantwoordelijk voor een gezonde leefomgeving, maar zijn zij niet het bevoegd gezag voor de vergunning van Chemours. Zij zullen dus hun invloed moeten gebruiken, bijvoorbeeld door advisering bij vergunningsverlening, om bij de provincie de belangen van hun inwoners te vertegenwoordigen. Op een ander gebied zien we dat de GGD gefinancierd wordt door de verschillende gemeenten, hen ook van advies moet voorzien op gezondheidkundig gebied, maar tegelijkertijd ook op moet komen voor de publieke gezondheid. Zij zullen hun advies daarom in afstemming met gemeenten vormgeven. Zo geeft een GGD-medewerker aan dat de organisatie in het geval van PFAS-verontreiniging niet langer alleen als 'neutrale ambtelijke instantie' opereerde, maar zich, nadat bestuurlijke legitimatie was verkregen, steeds nadrukkelijker is gaan richten op een agenderende en adresserende rol.

Ook wet- en regelgeving bepaald de mate van invloed. Zo geeft een bestuurder aan dat hij strenger had willen optreden tegen de asfaltcentrale APN na een normoverschrijding, maar zich gebonden wist aan de regelgeving, die slechts een boete van 20.000 euro toestond (NIPV, 2024). En beperkte de rechter de provincie Zuid-Holland, door in twee gevallen besluiten te schorsen die Chemours dwongen tot onmiddellijke maatregelen. In één zaak oordeelde de voorzieningenrechter dat Chemours geen overtreding had begaan, terwijl in de andere zaak

20 Zie voor een overzicht van verantwoordelijkheden en rollen in de casus Chemours bijlage 1.

werd bepaald dat de provincie onvoldoende onderbouwing had voor de opgelegde maatregelen.²¹



Figuur 3: Overzicht formele invloed casus Chemours bij de lozing in lucht en water (indirect), uit: OVV, 2023.

Verschillende belangen

De mate van invloed wordt gebruikt voor (een combinatie van) verschillende belangen. Zo spelen er op samenlevingsniveau bijvoorbeeld economische belangen die kunnen botsen met gezondheidsbelangen. Een medewerker van een provincie vat dit in een van de interviews samen:

"We gaan op een bepaalde manier om met vergunningverlening, toezicht en handhaving. Maar hebben we met elkaar als samenleving, in het systeem, wel voldoende aandacht voor gezondheid? Dan krijg je gelijk de moeilijke vraag, en hoe dan? We willen als samenleving ook dat de economie blijft draaien. Ook willen bedrijven dat investeringen voor gezondheid en milieu financieel haalbaar zijn. Voor het milieu moeten wij kijken wat het beste is. Maar ook voor de leefomgeving, de inwoners, moet je kijken wat het beste is."

21 Rechtbank Den Haag. (2023, 22 december). Uitspraken voorzieningenrechter over aan Chemours opgelegde lasten onder dwangsom. Geraadpleegd op 23 mei 2025. <https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Rechtbanken/Rechtbank-Den-Haag/Nieuws/Paginas/Uitspraken-voorzieningenrechter-over-aan-Chemours-opgelegde-lasten-onder-dwangsom.aspx>; Rechtbank Den Haag. (2023, 16 maart). Rechter kent beroep door Chemours toe: bedrijf heeft meer tijd om laatste 20% emissies te reduceren. Geraadpleegd op 23 mei 2025. <https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Rechtbanken/Rechtbank-Den-Haag/Nieuws/Paginas/Rechter-kent-beroep-door-Chemours-toe-bedrijf-heeft-meer-tijd-om-laatste-20-emissies-te-reduceren.aspx>.

Er zullen vast nog meer aspecten zijn die daar belangrijk bij zijn. En daar maken we met z'n allen als samenleving keuzes in."

De verschillende belangen kunnen ook komen op het niveau van organisaties. Uitvoeringsorganisaties, zoals omgevingsdiensten of de GGD, hebben hun eigen belangen, bijvoorbeeld in het waarborgen van vakinhoudelijke kwaliteit, uitvoerbaarheid en legitimiteit van hun adviezen of in het perspectief dat zij centraal stellen. Dit kan spanningen geven, zeker wanneer verschillende belangen tot andere benaderingen van hetzelfde probleem leiden.

4.2 Inspraak inwoners

Tussen alle belangen van de verschillende partijen in het VTH-systeem, is de formele invloed van inwoners beperkt. Zij kunnen indirect invloed uitoefenen door een klacht, melding of zienswijze, maar hebben formeel geen bevoegdheid. Of zoals een inwoner in een buurthuis deze positie in een groepsinterview samenvatte: *"We spelen maar een marginale rol in dit geheel."* Deze inwoners staat niet alleen in deze observatie. Ook het OVV concludeert in haar rapport *industrie en omwonenden* dat het VTH-stelsel onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van omwonenden van industrie en de invloed van omwonenden beperkt is (OVV, 2023).

Tegelijkertijd hebben inwoners soms wel degelijk andere belangen dan verschillende overheden. Uit de literatuur over risicoperceptie blijkt bijvoorbeeld dat inwoners waarden als vrijwilligheid, controleerbaarheid en bekendheid centraal stellen als het gaat om de acceptatie van risico (zie o.a. Slovic, 1999). Vanuit deze waarden is het voor inwoners vaak moeilijker om risico's te accepteren die zij niet zelf kunnen beïnvloeden, die onvrijwillig worden opgelegd en waarvan de gevolgen onduidelijk of onbekend zijn.

Complex systeem zorgt voor kwetsbare positie

De complexiteit en fragmentatie van het VTH-stelsel zorgt er daarnaast voor dat inwoners indirect ook moeite hebben met het uitoefenen van invloed. Inwoners geven aan dat zij het lastig vinden waar ze precies terecht moeten met hun vragen of zienswijzen. Daarnaast maakt het gefragmenteerde stelsel het lastig om het perspectief vanuit de leefomgeving te adresseren. Of zoals een omwonende van de asfaltfabriek in Nijmegen het tegen een journalist zei over het gebrek aan zicht op de gelaagdheid van verschillende risicofactoren:

*"Afzonderlijk kan de uitstoot daarvan best allemaal binnen de wettelijke norm vallen, maar samen toch een zeer giftige cocktail vormen. Op dit moment hebben ze geen modellen, geen theorieën, geen normen hoe dat je met een dergelijke combinatie van overlast moet omgaan. Ze hebben alleen maar voor afzonderlijke stoffen, terwijl iedereen op zijn klompen kan aanvoelen dat het elkaar beïnvloedt."*²²

²² Rob Haverkamp, 13 april 2023. 'Dit rapport gaat niks veranderen', omwonenden asfaltfabriek zijn moedeloos, Omroep GLD. Geraadpleegd op 13 mei 2025. <https://www.gld.nl/nieuws/7921108/dit-rapport-gaat-niks-veranderen-omwonenden-asfaltfabriek-zijn-moedeloos>

Strategieën van invloed

Inwoners proberen, ondanks hun beperkte formele positie, invloed uit te oefenen door verschillende strategieën, zoals zich organiseren, het vergroten van kennis, of juridische stappen ondernemen.²³

Organiseren

Inwoners geven in de interviews aan dat zij zich organiseren om een stem aan tafel te krijgen. Zo spreekt een inwoner uit dat zij als vertegenwoordiger van de wijkvereniging veel serieuzer wordt genomen en op gesprek bij de gemeente mag komen als zij laat weten dat ze een wijkvertegenwoordiger is. Een andere inwoner geeft aan de samenwerking met (milieu)organisaties te zoeken om o.a. zijn juridische en bestuurskundige kennis over het stelsel probeert te vergroten. In de APN-casus hebben bezorgde inwoners contacten gezocht met bezorgde inwoners die rond asfaltcentrales wonen in andere gemeenten met het doel zicht te organiseren met om zo de politiek te beïnvloeden.²⁴

Gemeenten en GGD-en werken mee in deze strategieën, door regelmatig met actieve inwoners af te spreken. Een medewerker van een gemeente stelt:

“De gemeenten hebben hun eigen bestuurlijke lijnen om in het dossier op te treden. De inwoners hebben ook hun eigen lijnen, maar we hebben allemaal hetzelfde doel of dezelfde doelen.”

Door te zoeken naar mogelijkheden om samen op te trekken, maken ze een verbinding met georganiseerde inwoners.

Vergroten van kennis

Inwoners nemen als tweede strategie initiatief om op zoek te gaan naar informatie. Op deze manier zorgen ze ervoor dat zij een betere gesprekspartner worden voor overheden en industrie. Sommige inwoners gaan zich verdiepen in de materie. Ze willen bijvoorbeeld weten hoe metingen zijn verricht, hoe metingen geïnterpreteerd worden en welke acties er uitgezet zijn.

In de casus van APN zien we een dergelijke beweging. Volgens Omroep Gelderland verbreedde de discussie over de emissie van APN zich in de maanden na de geconstateerde overtredingen zich naar de luchtkwaliteit, waaraan ook andere bronnen, dan alleen de emissies van de asfaltfabriek aan bijdragen. Twee inventarisaties (een voor bedrijven waarvoor de gemeente het bevoegd gezag is en een voor bedrijven waarvoor de provincie het bevoegd gezag is) moesten vervolgens meer inzicht geven in overtredingen van vergunningsvoorwaarden met betrekking tot emissies door bedrijven op het industrieterrein. Vertegenwoordigers van verschillende wijken waren kritisch op de resultaten en de als geruststellend ervaren boodschap. Bovendien gaven de inventarisaties ook geen antwoord op

²³ Hoewel sommige strategieën geïnterpreteerd kunnen worden als psychologische copingmechanismen, benaderen wij ze hier als sociale praktijken die voortkomen uit en reageren op vormen van epistemische onrechtvaardigheid. Zie voor psychologische coping strategieën o.a. Tartaglia (2017).

²⁴ Rob Haverkamp, 13 april 2023. 'Dit rapport gaat niks veranderen', omwonenden asfaltfabriek zijn moedeloos, Omroep GLD. Geraadpleegd op 13 mei 2025. <https://www.gld.nl/nieuws/7921108/dit-rapport-gaat-niks-veranderen-omwonenden-asfaltfabriek-zijn-moedeloos>

de voor omwonenden belangrijke vraag welke bedrijven wat uitstoten en welke effecten die uitstoot op hen heeft. De inwoners namen om deze reden initiatief om alle dossiers (bestaande uit vergunningen, aanvragen, meetrapporten, etc.) op te vragen en deze zelf door te nemen. Hoewel uit het artikel niet duidelijk wordt wie het argument naar voren brengt, wordt gesteld dat al die informatie te ingewikkeld is voor leken. Inwoners stellen dat zij zelf kunnen bepalen of die informatie te complex is voor hen. Na discussie heeft de gemeente de documenten toegezegd.

Juridische procedures

Als derde strategie worden juridische procedures beschreven. Inwoners geven aan dat als laatste redmiddel de juridische weg soms nodig is. Een advocaat die inwoners vertegenwoordigt in Nijmegen en een rechtszaak waren begonnen tegen APN zegt hierover:

*"Eigenlijk zou de gemeente hier in actie moeten komen. Om zelf te zeggen: beste burgers, wij gaan voor jullie staan en wij zorgen dat dit bedrijf wordt aangepakt."*²⁵

Ook overheden herkennen deze strategie. Omgevingsdiensten geven aan dat zij steeds vaker WOO- en handhavingsverzoeken²⁶ ontvangen van inwoners of actiegroepen. Ook gemeenten signaleren een toename in het aantal WOO-verzoeken. Inwoners gebruiken deze juridische procedures om de focus van overheden te bepalen, wat soms recht in gaat tegen de expertisie van medewerkers van overheden. Hoewel overheden erkennen dat dit een juiste gang van zaken is, kan deze vorm van invloed wel zorgen voor ongemak. Zoals een medewerker van een omgevingsdienst over de vele handhavingsverzoeken over een bron binnen een specifieke fabriek zei:

"Dus als je zou vragen, zouden we de focus liever op andere bronnen willen leggen, omdat die een veel grotere bijdrage hebben op die leefomgeving? Dan zou ik zeggen: 'Ja'. Alleen je wordt genooddaakt -en dat is zeg maar dat stukje regie wat je dus dan niet meer hebt- om op dat ene kleine bronnetje de focus te leggen."

4.3 Beschouwing tweede spanningsveld

Het voorgaande spanningsveld laat zien hoe actoren binnen het VTH-stelsel voortdurend balanceren tussen verschillende belangen, verantwoordelijkheden en rollen. Wat opvalt is dat deze spanning niet alleen bestuurlijk is, maar ook epistemisch van aard. De complexiteit en fragmentatie van het systeem zorgen voor een beperkte positie van inwoners.

Waar overheden binnen formele kaders invloed kunnen uitoefenen, hoewel ze gebonden zijn aan wet- en regelgeving, zijn inwoners veelal aangewezen op indirecte vormen van invloed. Hun kennis en zorgen worden vaak pas serieus genomen wanneer zij zich weten te organiseren of deze weten te vertalen naar de formele taal van het systeem. Dit soort dynamieken leiden tot *epistemische onrechtvaardigheid*: de ervaringskennis van inwoners wordt soms gemarginaliseerd, of zelfs niet erkend als legitieme bijdrage aan besluitvorming

²⁵ Omroep Gelderland (2021) Asfaltfabriek Nijmegen dicht tot bewijs dat gezondheid niet in gevaar is. Geraadpleegd op 15 juni 2025. <https://www.gld.nl/nieuws/7445155/asfaltfabriek-nijmegen-dicht-tot-bewijs-dat-gezondheid-niet-in-gevaar-is>.

²⁶ Een WOO-verzoek is een formeel verzoek aan een overheidsinstantie om publieke informatie openbaar te maken op basis van de Wet open overheid (WOO).

(Fricker, 2007). Terwijl inwoners tegelijkertijd als eersten de impact van verontreiniging ervaren.

Dit hoofdstuk laat zien hoe langdurige verontreiniging niet enkel een technisch of bestuurlijk vraagstuk is, maar een sociaal proces waarin verschillende werkelijkheden botsen. Er bestaan met andere woorden meervoudige perspectieven op langdurige verontreiniging, zowel tussen inwoners als tussen inwoners en overheden. Deze perspectieven en belangen botsen soms. In de spanning tussen systeemlogica en de geleefde ervaring wordt zichtbaar hoe niet alleen kennis ongelijk verdeeld is, maar ook de positie ongelijk is. Juist in dat spanningsveld ligt de uitdaging om te komen tot een rechtvaardiger dialoog rondom verontreiniging.

HOOFDSTUK 5 HET DERDE SPANNINGSVELD: TUSSEN INFORMATIE EN DIALOOG

Dit hoofdstuk onderzoekt hoe overheden helderheid proberen te verschaffen over wat er aan de hand is door informatie te delen en hoe inwoners dit ervaren en juist een inhoudelijke dialoog zoeken om invloed uit te oefenen. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt dit spanningsveld beschouwd vanuit de theoretische lens.

5.1 Communiceren onder uitdagende omstandigheden

Overheden worden vanuit democratisch oogpunt geacht transparant te zijn en hebben de opdracht om hierover te communiceren. Verschillende belangen, behoeften en wantrouwen richting de overheid maken het extra uitdagend om te communiceren in situaties waarin sprake is van zorgen over (langdurige) verontreiniging. Onder andere door communicatie wordt invulling gegeven over informatie over feiten, risico's en gevoelens. Hierin wordt onderscheidt gemaakt door te spreken over enerzijds publieksinformatie en anderzijds risicocommunicatie.

5.2 Publieksinformatie

Publieksinformatie gaat over het feitelijk informeren van inwoners en betrokkenen, zoals berichten over wat er is gebeurd, waar het is gebeurd, en welke maatregelen zijn genomen. Publieksinformatie gaat niet alleen om de inhoud van de boodschap, maar ook over het moment waarop wordt gecommuniceerd en de omstandigheden waarin dit gebeurt.

Nogmaals de casus APN

De zorgen over de gezondheid van omwonenden rondom TPN-West bestonden al langer, maar de aandacht voor APN nam in 2021 toe nadat bij een controle bleek dat zeventien keer een norm werd overschreden. Dit nieuws bereikte inwoners en media al voordat de gemeente hierover kon communiceren. De gemeente wachtte nog op een reactie van het bedrijf op de bevindingen en de opgelegde boete. Omwonenden waren niet alleen boos over de overtredingen, maar vooral ook omdat zij het nieuws niet rechtstreeks van de gemeente vernamen. Naar aanleiding hiervan nam de druk op de gemeente, die in deze casus als bevoegd gezag fungeert, sterk toe.

Bovenstaande beschrijving illustreert de complexiteit van communiceren in ingewikkelde dossiers. De betreffende overheid is nog bezig met hun handhavingproces en wordt geconfronteerd met het feit dat het nieuws over de overtredingen al openbaar is gemaakt. Dit levert spanning op tussen het op een goede manier doorlopen van procedures, waarin ook de belangen van de industrie zijn geborgd, en het kiezen van een moment om inwoners te informeren. Het waarschijnlijk onbedoelde gevolg is dat het vertrouwen van inwoners in de gemeente wordt aangetast. Onder uitdagende omstandigheden, zoals bij verontreinigingen, heeft het uitdragen van een boodschap en de manier waarop dit gebeurt een (maatschappelijk) effect. Het is voor overheden continue zoeken naar communicatiestrategieën om uit te leggen wat er aan de hand is (zoals overtredingen van de

vergunningsvoorwaarden), welke maatregelen er worden genomen (zoals het opleggen van een boete) en, indien noodzakelijk, welk handelingsperspectief inwoners hebben.²⁷

Heldere en vindbare informatie

Overheden hanteren verschillende communicatiemiddelen voor hun publieksinformatie. Ze publiceren nieuwsbrieven en geven interviews. Daarnaast zetten overheden digitale platforms in om informatie laagdrempelig vindbaar te maken, zoals de webpagina van de gemeente Nijmegen over de ontwikkelingen rond de asfaltfabriek²⁸ of de gezamenlijke PFAS-webpagina van gemeenten rondom Chemours²⁹, waarop acties, inzichten en handelingsperspectieven van de verschillende samenwerkingspartners worden gedeeld. Ook wordt er onderzoek gedaan naar de informatiebehoefte (zie Neuvel et al., 2021; RIVM, 2024c) en wordt er stilgestaan bij wat de betekenis is van de vragen die gesteld worden aan overheidsinstanties. Zo proberen omgevingsdiensten, gemeenten en GGD-en met behulp van communicatiedeskundigen meer grip te krijgen op wat er in en rond een dossier gebeurt in de samenleving. Een medewerker van een omgevingsdienst beschrijft dit:

"Een onderdeel van de regie terugpakken kan misschien zijn door actiever informatie te publiceren, middels je website of op een andere manier, met die omgeving. En waar we nu dus ook met elkaar over aan het spreken zijn. Wij krijgen nu als technici, als techneuten, die vragen voorgeworpen, of toegestuurd. Wij geven vanuit onze vakdiscipline en vanuit onze technische blik antwoord op de vraag. Maar soms is dat niet beantwoorden van de feitelijke vraag die daarachter schuilt. Dus wat we nu ook steeds meer proberen is daar ook een afdeling communicatie mee te laten kijken."

Overheden investeren veel tijd in het verstrekken van informatie en, afhankelijk van wie de boodschapper is, presenteren ze zich als expert op het gebied van verontreiniging en publieke gezondheid. Door wetenschappelijke onderbouwing en afstemming tussen verschillende expertises wordt gewerkt aan het uitdragen van een consistente en heldere boodschap. Op deze manier wordt getracht verwarring en feitelijke onjuistheden te voorkomen. Het effect hiervan kan zijn dat inwoners worden gerustgesteld, maar dat hoeft natuurlijk niet altijd het geval te zijn.

De rol van de media

De hierboven beschreven afstemming over communicatie beperkt zich niet tot de samenwerking tussen overheden. Ze strekt zich uit naar de media, waar overheden grip proberen te krijgen op het publieke narratief. Enerzijds erkennen ze de journalistieke controlefunctie binnen een democratie, anderzijds proberen ze actief hun eigen boodschap te positioneren via persberichten en achtergrondinformatie.³⁰ Overheden zien de rol van media overwegend positief en 'feitelijk', maar benoemen ook, in hun ogen, problematische berichtgeving.

²⁷ Dit wordt als apart spanningsveld in de volgende paragraaf besproken.

²⁸ Gemeente Nijmegen. Geraadpleegd op 10 mei 2025. <https://www.nijmegen.nl/westenweurt/asfaltcentrale-apn/>

²⁹ Pfasinfo.nl

³⁰ Zie bijvoorbeeld Algemeen Dagblad (2025). Geraadpleegd op 20 februari 2025. <https://www.ad.nl/binnenland/pfas-bedreigen-onze-gezondheid-wat-we-nu-echt-weten-en-nog-moeten-ontdekken~ab120cd6/>

Een provincie medewerker noemt bijvoorbeeld een Zembla-uitzending³¹ over PFAS met daarin de uitspraak van een toxicoloog over moedermelk als een uitzondering op feitelijke media en wetenschappelijke informatie, zeker omdat de VU voor de uitzending de uitspraak van de toxicoloog al gerectificeerd had. Dergelijke berichtgeving kan dan ruis geven in de informatievoorziening aan inwoners.

De media of mensen die in de media komen kunnen ook een bron van tegenspraak of inspiratie zijn voor een overheidsorganisatie. Een interessant voorbeeld hierin is een GGD die gesprekken voert met zogenoemde opiniemakers, dit zijn bijvoorbeeld wetenschappers, journalisten en (bekende) inwoners. Een medewerker van de GGD vertelt dat zij actief contact en opzoekt met mensen die in de media zijn. Dit levert andere perspectieven op het vraagstuk van (de aanpak) van industriële verontreiniging op en zorgt voor samenwerking.

5.3 Risicocommunicatie

Risicocommunicatie heeft een ander doel dan algemene publieksinformatie. De focus ligt hierbij op het uitleggen van mogelijke gezondheidsrisico's of milieueffecten. Het doel is om de zorgen en gevoelens van inwoners serieus te nemen, transparant te zijn over wat wel en niet bekend is omtrent de mogelijke gezondheidseffecten van bijvoorbeeld chemische stoffen, hoe de duur van blootstelling al dan niet tot gezondheidsrisico's leidt, en mensen met handelingsadviezen te ondersteunen bij het nemen van weloverwogen beslissingen.

Een adviesrapport van het RIVM over communicatie tijdens een crisis (Timmermans, 2020) benadrukt dat er sprake zou moeten zijn van interactie tussen de inwoners, het bevoegd gezag en de media. De manier van communiceren kan helpen om onrust, onzekerheid en wantrouwen zoveel mogelijk te beperken. De risico-communicatie richtlijn³² van de GGD-en beschrijft de basisprincipes voor het vertalen van wetenschappelijke informatie over gezondheidsrisico's naar begrijpelijke boodschappen voor het publiek. Hierbij wordt gebruikgemaakt van het (risico) communicatiekruispunt, dat vier communicatiestrategieën onderscheidt op basis van het door experts ingeschatte risico en het door de samenleving ervaren risico. Het gaat respectievelijk om overtuigen, instrueren, informeren en dialogiseren. Dit model helpt om spanningen tussen deze verschillende risicopercepties te hanteren. In de praktijk zal het zo zijn dat meerdere strategieën gecombineerd worden.

Informeren en dialogiseren

Het voert te ver om op alle vier de strategieën in te gaan en beperken ons tot informeren en dialogiseren. Informeren over het risico gebeurt op verschillende manieren, bijvoorbeeld naar aanleiding van een incidentieonderzoek³³ of wordt via kranten en websites informatie gedeeld. Een beleidsmedewerker van een gemeente zegt hierover:

31 BNN-VARA (2022). Geraadpleegd op 20 juni 2025. <https://www.bnnvara.nl/zembla/artikelen/babys-omgeving-chemours-via-moedermelk-blootgesteld-aan-te-veel-pfas>

32 RIVM (ZJ). Geraadpleegd op 10 juni 2025. https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-risicocommunicatie#basishouding_risicocommunicatie.

33 Incidentieonderzoek richt zich op het meten van het aantal nieuwe gevallen van een bepaalde ziekte of aandoening binnen een specifieke periode en populatie.

"Je kan goed informeren over wat de echte risico's zijn. Wat je probeert te doen is, denk ik, hoe moeilijk dat ook is om iets van de angst weg te nemen."

Uit de interviews wordt duidelijk dat er (steeds meer) ingezet wordt op dialogiseren. Het gaat dan om het delen van inzichten over risico's op inwonersbijeenkomsten, maar ook wordt er steeds meer in overleg getreden met (individuele) inwoners. Dit gebeurt soms op aandringen van inwoners en soms gebeurt dat op initiatief van bijvoorbeeld gemeente en/of GGD. In de casus rond de asfaltfabriek wordt bijvoorbeeld met vertegenwoordigers van wijken gesproken. Ook uit de interviews komt naar voren dat overheden aangeven actief in gesprek te zijn en hier ook positieve feedback van gesprekpartners over terug te krijgen. Een voorbeeld hiervan is dat een GGD-medewerker en medewerker van de gemeente een aantal keer in een sociale wijkvoorziening aanwezig waren om in gesprek te gaan met omwonenden van de fabriek. Op deze manier ontstaat er een uitwisseling van informatie en zorgen.

In de handreiking risicocommunicatie wordt gesteld dat ruimte voor de invloed van betrokkenen op bijvoorbeeld de aanpak van een milieurisico bijdraagt aan de effectiviteit van de communicatie. Hiervoor is het nodig dat vanuit een open houding geluisterd wordt naar de zorgen, zodat communicatie-strategieën en informatie hierop kunnen worden aangepast. In de publieksinformatie en risicocommunicatie *lijkt* het informeren van inwoners vooralsnog de meest dominante wijze van communicatie te zijn in de aanpak van langdurige verontreiniging. Het dialogiseren leidt er in de ogen van (een deel van de) inwoners die moeten leven met langdurige verontreiniging niet perse toe dat zij meer vertrouwen krijgen in de overheid. Dit wordt besproken in de volgende paragraaf.

5.4 Hoe ervaren inwoners de communicatie en informatie?

Uit de groepsinterviews met inwoners die met PFAS-verontreiniging worden geconfronteerd en de bredere grijze literatuur komen verschillende punten aan de orde waaraan volgens hen aandacht besteed moet worden in de relatie tussen overheid, industrie en inwoners. Dit gaat over een ervaren gebrek aan transparantie, dat communicatie te procedureel is en dat informatie te technisch is.

Transparantie

Het eerste punt heeft betrekking op het zichtbaar of transparant maken van procesinformatie door communicatie. In een van de groepsinterviews wordt hierover gezegd:

"Communicatie moet je laten zien, [...] schets het proces van de contacten die er zijn, en wat dat heeft opgeleverd. Hierover hoor je niks en dat schept wantrouwen."

Publieksinformatie, zo wordt hier gesteld moet ook gaan over met wie en waarover er gesproken wordt over de verontreiniging. Een deel van de geïnterviewde inwoners toont begrip voor informatie die vertrouwelijk is, maar er wordt duidelijk meer 'pro-activiteit' verwacht als het gaat om het delen van informatie over de processen die er zijn om met de langdurige verontreiniging om te gaan. Het delen draagt volgens de inwoners bij aan meer vertrouwen in de overheid. De informatie over verontreiniging wordt ook als versnipperd ervaren. Een wens is

dat overheden beter samenwerken in het verstrekken van informatie die door mensen die te vertrouwen zijn.³⁴

Procedurele karakter

Inwoners spreken ook veel over wat getypeerd kan worden als het procedurele karakter van communicatie. In de groeps gesprekken wordt door verschillende inwoners aangegeven dat ze graag zouden zien dat de overheid uit hun 'hok' komen en actief communiceren in en met de wijk. Zij verwachten dat er een goede analyse van een wijk wordt gemaakt en de communicatie en boodschap op verschillende doelgroepen wordt afgestemd. Een van de deelnemers zegt hierover: "verwacht niet dat mensen naar je toekomen, ga zelf erop af".

Dat overheden zich inzetten om uit de procedurele benadering te komen en meer inzetten op dialogiseren wordt door inwoners die meer actief zijn herkend en gewaardeerd. In een van de gemeenten waar een groepsinterview is gehouden, worden nu meer bijeenkomsten gepland met de gemeente en andere betrokken organisaties. In die zin ervaren inwoners dat zij langzamerhand meer serieus worden genomen. Dit gebeurde echter pas na veel aandringen, wat werd ervaren als een gebrek aan zorgzaamheid. Bovendien kregen inwoners het gevoel als 'lastig' te worden gezien. Dit wordt door deze inwoners getypeerd als een cultuurprobleem binnen (sommige) overheden wat volgens hen verder moet veranderen. Daar waar gesprekken worden gevoerd tussen inwoners en overheidsvertegenwoordigers ontstaat begrip voor wat overheden wel of niet kunnen doen. Zo vertelt een inwoner dat hij in gesprek was gekomen met de omgevingsdienst in zijn provincie en hierdoor een beter beeld heeft gekregen van wat deze dienst wettelijk gezien moet en mag doen en welke middelen zij daarvoor ter beschikbaar hebben. Het heeft er bij hem ertoe geleid beter af te wegen wanneer en op welke wijze hij een WOO-verzoek doet voor informatie bij deze dienst.

Ondanks de pogingen tot dialogiseren zien een deel van de inwoners in inwonersbijeenkomsten, of zoals een inwoner het noemt 'geruststellingsbijeenkomsten', een spanningsveld tussen enerzijds een door overheden vooraf afgestemde boodschap (wat door een inwoner als 'voorgekookte verhalen' wordt getypeerd) en een verwachte open houding. Hiermee wordt vooral bedoeld op een houding die laat zien dat er onzekerheden zijn over risico's en dat er ruimte gemaakt wordt voor emoties. Verschillende inwoners geven aan dat een dergelijke houding meer vertrouwen genereert.

Te technische informatie

Tenslotte ervaart een deel van de inwoners dat informatie die gedeeld wordt tijdens inwonersbijeenkomsten te technisch en daardoor niet goed voor hen te volgen zijn. Inwoners hebben, met andere woorden, een verschillend kennisniveau en ook verschillende behoeften als het gaat om kennis en informatie. Dé inwoner, net als dé overheid, bestaat niet.

Samenvattend verwachten inwoners van overheden vooral dat zij actie ondernemen en verantwoordelijkheid nemen³⁵, ook in de wijze waarop zij communiceren. Inwoners ervaren de communicatie van overheden als weinig transparant, te technisch en te procedureel. Inwoners die actief bezig zijn met de verontreiniging zien wel verbeteringen, maar inwoners die meer op

³⁴ Initiatieven van verschillende overheden in Zuid-Holland om informatie over PFAS op een website te plaatsen is een voorbeeld hoe dit kan. Echter, de meeste deelnemers aan de groepsinterviews kennen deze website niet.

³⁵ Dit blijkt niet alleen uit de interviews, maar ook uit bijvoorbeeld een recent onderzoek van het RIVM (2024).

afstand staan geven in onderzoek aan zich niet gehoord te voelen en weinig steun te ervaren.³⁶ Het directe gevolg is dat communicatie (zowel publieksinformatie als risicocommunicatie) niet door alle inwoners als effectief wordt ervaren en dat mede hierdoor het vertrouwen van inwoners in overheidsorganisaties flink onder druk komt te staan. In de beschouwing gaan we hier nader op in.

5.5 Beschouwing

Overheden presenteren zich bij langdurige verontreiniging als expert of betrekken experts om de situatie te duiden en zoeken in hun (gezamenlijke) communicatie naar een consistent en duidelijk verhaal voor inwoners. Hierbij wordt de informatie en boodschap zoveel als mogelijk onderbouwd met wetenschappelijk onderbouwde feiten. Echter, kritische inwoners hebben geen onvoorwaardelijk vertrouwen in de boodschap van overheden en experts omdat vanuit hun perspectief risico's vaak te technisch, procedureel en ontoegankelijk wordt gecommuniceerd.³⁷ Bovendien is er nog niet altijd wetenschappelijke consensus waardoor er verschillende verhalen bestaan over risico's. Kennis en de communicatie hierover, gaat dus gepaard met onzekerheden, strijd en onderhandelingen.³⁸ Op dit kruispunt wordt communiceren over langdurige verontreiniging en de effecten hiervan op lichaam en omgeving complex en beladen.

De behoefte aan grip op communicatie is zichtbaar in de afstemming van berichten, de omgang met media en een strategie die vooral gericht is op het zenden van informatie. Hoewel overheden inspanningen leveren om de dialoog te verbeteren, lijkt de perceptie bij inwoners dat publieksinformatie en risicocommunicatie veelal een instrument is om beleid te verantwoorden en onrust te minimaliseren of te beheersen. De logica's en perspectieven van inwoners, zo blijkt ook uit deze verkenning, spelen nog een te marginale rol bij het duiden van risico's. Meer transparantie over onzekerheden en bredere participatie in o.a. risicobeoordeling en het voorkomen of aanpakken van verontreiniging kunnen bijdragen aan het herstel van vertrouwen in overheden en experts. Een veel geraadpleegd Noord-Amerikaans document (Hence, Chess & Sandman 1989) over risicocommunicatie breekt een lans om in een gelijkwaardige dialoog te treden met inwoners en hen daadwerkelijk te betrekken bij besluitvorming (indien de situatie dit toelaat), omdat dit leidt tot betere besluitvorming bij de beleidsbepalende en uitvoerende overheidsorganisaties. Dit gaat een stap verder dan de invulling van het dialogiseren in de huidige praktijk. In het document wordt de aanbeveling gedaan om inwoners op het vroegst mogelijke moment te betrekken in het beoordelen van risico's:

"Involving communities from the outset is the best way to deal with both the technical aspects of a problem and the value-centric concerns that will ultimately need to be part of the risk management decision" (Hence, Chess & Sandman 1989, 34).

36 Dit blijkt niet allen uit de interviews, maar komt ook in het rapport van het NIPV (2024) en dat van het OVV (2023) naar voren.

37 Wat hierin volgens Timmermans (2020) ook meespeelt is dat eerdere beoordelingen van experts geen garantie bleken tegen rampen. Bovendien maken experts of wetenschap ook onderdeel uit van het probleem, chemische verbindingen zijn immers ook het resultaat van wetenschap.

38 Zie ook Latour (1987).

Een gelijkwaardige dialoog vraagt om erkenning van de contextuele kennis (hoe verontreiniging samenvalt met andere factoren in de het dagelijks leven) en het ervaren perspectief van inwoners. Meer transparantie over onzekerheden en bredere participatie in risicobeoordeling en aanpak van verontreiniging draagt bij aan het versterken van epistemische rechtvaardigheid en daarmee ook aan het herstel van vertrouwen in overheden en instituties.

HOOFDSTUK 6 HET VIERDE SPANNINGSVELD: TUSSEN COLLECTIEVE EN INDIVIDUELE VERANTWOORDELIJKHEID

Dit hoofdstuk beschrijft een spanningsveld tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid bij overheidsreacties bij langdurige verontreiniging. Overheden zoeken naar systematische veranderingen en bieden daarnaast individuele handelingsperspectieven. Hoewel de handelingsadviezen begrijpelijk zijn, kan het individualiseren van handelingsadviezen leiden tot een spanningsveld. De verantwoordelijkheid van het systeem lijkt te worden verlegd naar het individu. Aan het einde van het hoofdstuk wordt dit spanningsveld beschouwd vanuit de theoretische lens.

6.1 Systeemveranderingen: zoeken naar structurele oplossingen

Het proces van structurele verandering bij langdurige verontreiniging verloopt traag. Overheden proberen zo veel als mogelijk gezamenlijk te handelen op basis van voortschrijdend inzicht. In het geval van PFAS zien we dat overheden samenwerken en het onderwerp agenderen op nationaal en Europees niveau. Zo is er een Europese lobby voor een restrictieverbod, en wordt er landelijk gewerkt aan wet- en regelgeving.³⁹ Op lokaal niveau is deze samenwerking ook zichtbaar. In een interview beschrijft een GGD-medewerker bijvoorbeeld hoe zij samen met gemeenten actief heeft bijgedragen aan het verkrijgen van een opdracht voor een meerjarig onderzoekstraject door het RIVM, in samenwerking met de ministeries van VWS en I&W. Dit onderzoek richt zich op blootstellingsroutes, verontreiniging en gezondheidseffecten van PFAS (RIVM, 2023). Een al eerder genoemd voorbeeld (kader pagina 9) is het initiatief van de gemeente Dordrecht tijdens het VNG congres van juni 2025 een motie aangenomen die de rijksoverheid oproept om in afwachting van Europese regelgeving alvast nationale maatregelen te nemen tegen schadelijke PFAS. Ook biedt de nieuwe Omgevingswet (2024) meer ruimte voor lokale overheden om gezondheid expliciet mee te nemen in omgevingsplannen én participatie van inwoners te bevorderen zodat zij meer invloed hebben op ontwikkelingen in hun leefomgeving. Tegelijkertijd ontstaat er lokale en landelijke discussies over het steviger verankeren van het voorzorgsbeginsel in beleid.⁴⁰

Hoewel systeemveranderingen cruciaal zijn, moeten er ook maatregelen worden genomen om de schade op korte termijn voor inwoners te beperken. Dit blijkt uit maatregelen die overheden nemen om blootstelling aan schadelijke stoffen te verminderen door emissies te verminderen en/ of verontreiniging aan te pakken én door individuele handelingsadviezen aan inwoners aan te bieden.

39 Alle PFAS staan tegenwoordig op de lijst van zeer zorgwerkkende stoffen (ZZS).

40 Het voorzorgsbeginsel houdt in dat "bepaalde handelingen niet mogen worden verricht indien de mogelijkheid bestaat dat dit schade veroorzaakt aan het milieu of de volksgezondheid en er nog wetenschappelijke onzekerheid over de kwestie bestaat". Het beginsel heeft een plaats in de omgevingswet, maar het is alsnog aan het bevoegd gezag om te bewijzen dat er sprake is van redelijke vermoedens over de schadelijke effecten. Dit laatste is echter moeilijk te realiseren wegens de informatieachterstand van overheden ten opzichte van bedrijven. Zie ook een recent juridisch onderzoek van I&W (2025).

6.2 Handelingsperspectieven op individueel niveau

Naast systeemverandering richten overheden zich ook op het beperken van schade op de korte termijn. Onderzoeksresultaten gaan vaak gepaard met handelingsadviezen voor inwoners die hen aanzetten tot gedragsverandering. Verschillende overheden kunnen dergelijke adviezen geven. Zo werd bij het eierenonderzoek van het RIVM geadviseerd om eieren uit de supermarkt te eten en te stoppen met het consumeren van eieren van hobbykippen. In de media, zoals het AD, werd recent adviezen gedeeld om de inname van PFAS te beperken.⁴¹ Het RIVM onderzoekt momenteel welke handelingsperspectieven effectief zijn om blootstelling aan PFAS te verminderen.

Verontreiniging leiden ook tot dilemma's waaraan duiding moet worden gegeven. Zo wordt in een artikel over PFAS in het Algemeen Dagblad⁴² door een medewerker van de GGD toegelicht dat iedere Nederlander voornamelijk via de voeding en in veel mindere mate via drinkwater, te veel PFAS binnenkrijgt. Daarnaast bevatten ook consumentenproducten PFAS. Vanuit het perspectief van de publieke gezondheid is het echter niet wenselijk om te stoppen met het consumeren van groente, fruit en vis, of met het drinken van kraanwater. Deze voedingsmiddelen bevatten immers essentiële en gezonde voedingsstoffen. Het advies luidt daarom om zo gevarieerd mogelijk te eten. Door af te wisselen in voedselkeuze worden soms producten geconsumeerd die relatief veel PFAS bevatten, en soms juist producten met weinig of geen PFAS. Ook het drinken van kraanwater wordt als veilig beschouwd, aangezien de daarin aanwezige hoeveelheden PFAS minimaal zijn en binnen de vastgestelde normen voor drinkwaterkwaliteit vallen.

Casus: hobbykipeieren en PFAS

In 2015 publiceerde de Universiteit van Wageningen een onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS in kippeneieren⁴³. In de eieren van hobbykippen werden hogere concentraties van PFAS aangetroffen dan in die van commerciële kippen. Dit onderzoek kreeg echter relatief weinig media-aandacht. In december 2023 adviseerden het RIVM en de GGD Zuid-Holland Zuid uit voorzorg om eieren in de regio Zuid-Holland Zuid niet te consumeren, gebaseerd op een nieuw onderzoek op 31 locaties door het RIVM (RIVM, 2023). Inmiddels blijkt uit recent onderzoek dat de eieren van hobbykippen ook op andere locaties in Nederland ook hoge concentraties PFAS bevatten, vermoedelijk door regenwormen die de kippen eten. Het RIVM raadt daarom af om nog langer eieren van hobbykippen te eten (RIVM, 2025).

Handelingsperspectieven beperken zich niet alleen tot voedingsmiddelen of het (veilig) gebruik van producten.⁴⁴ Provincies wijzen jaarlijks zwemlocaties aan waar veilig kan worden gezwommen, en monitoren de waterkwaliteit op onder andere blauwalg en PFAS. Zo werd in de zomer van 2023 in Dordrecht bij de Merwedepas een negatief zwemadvies gegeven vanwege te hoge PFAS-waarden. Na maatregelen, zoals het doorspoelen van de zwemplas,

41 Van den Berg, A. (2025, 24 februari). Hoe kan ik blootstelling aan PFAS verminderen?. Algemeen Dagblad. Geraadpleegd op 10 juli 2025. <https://www.ad.nl/dordrecht/hoe-kan-ik-blootstelling-aan-pfas-verminderen~a3e0578c/>

42 Van den Berg, A. (2025, 17 februari). PFAS bedreigen onze gezondheid: wat we nu echt weten en nog moeten ontdekken. Geraadpleegd op 10 juli 2025. <https://www.ad.nl/binnenland/pfas-bedreigen-onze-gezondheid-wat-we-nu-echt-weten-en-nog-moeten-ontdekken/>

43 NOS (2025). RIVM wist al jaren van PFAS in hobby-eieren buiten Dordrecht. Geraadpleegd op 15 mei 2025. <https://nos.nl/artikel/2507151-rivm-wist-al-jaren-van-pfas-in-hobby-eieren-buiten-dordrecht>

44 Ook voor het veilig gebruik van producten zijn in het eerder genoemde artikel in het AD tips gegeven.

werd het advies in augustus 2024 opgeheven, maar weer ingesteld na het zwemseizoen vanwege beperkte maatregelen buiten dit seizoen. In mei 2025 werd het negatieve advies opnieuw opgeheven en kon er in het zwemseizoen weer in de plas worden gezwommen.⁴⁵ Handelingsadviezen kunnen dus veranderen als gevolg van gerichte maatregelen door overheden om blootstelling te verminderen.⁴⁶

Handelingsadviezen worden soms ook als norm gebruikt bij beleidskeuzes. Zo wordt door inwoners in de Drechtsteden regelmatig gevraagd om bloedonderzoek. De GGD adviseert echter om dit niet te doen o.a. vanwege het gebrek aan een medisch handelingsperspectief bij een eventuele uitslag die verhoogde PFAS-waarden laat zien.⁴⁷

Hoewel deze handelingsadviezen vaak gericht zijn op het beschermen van de gezondheid van inwoners, roepen deze adviezen ook maatschappelijke reacties op die verder gaan dan de adviezen zelf. Hierop gaan we in de volgende paragraaf verder op in.

6.3 Handelingsadviezen en maatschappelijke reacties

Inwoners reageren verschillend op handelingsadviezen. Hier wordt achtereenvolgens ingegaan op hoe inwoners handelingsadviezen waarderen, op welke manier zij die opvolgen en welk effect dit voor sommige mensen heeft in het dagelijks leven en hoe een deel van de inwoners handelingsadviezen opvatten als het verschuiven van verantwoordelijkheid.

Waardering van handelingsadviezen

Over individuele handelingsadviezen wordt door inwoners verschillend gedacht. Sommige inwoners waarderen de adviezen. Een inwoner in een van de groepsinterviews zegt hierover dat het verleden niet teruggedraaid kan worden. Het is dan logisch dat erop wordt ingezet om 'het effect minder zwaar te maken'. Het wordt dan als beschermend ervaren dat ondanks de ontstane situatie gepoogd wordt de gezondheid te beschermen. Vanuit dit perspectief is er dan ook waardering voor de handelingsadviezen. En voor sommigen mensen mogen de adviezen zelfs verder gaan. In een van de gehouden groepsinterviews werd gediscussieerd over de rol van overheid om de bewustwording te vergroten over de aanwezigheid van schadelijke stoffen, zoals PFAS, in consumentenproducten. In de discussie werden suggesties gedaan zoals het verplicht stellen van stickers op producten tot het stimuleren van onderzoek naar alternatieven voor schadelijke stoffen in producten. Maar vooral werd een oproep gedaan om een verbod op PFAS in consumentengoederen te realiseren.

45 PFASinfo.nl. (z.d.). Toelichting onderzoeken naar PFAS in en rond zwemplas Merwelanden. Geraadpleegd op 10 juni 2025. <https://pfasinfo.nl/toelichting-onderzoeken-naar-pfas-in-en-rond-zwemplas-merwelanden/>

46 Een ander voorbeeld in dit verband is de inzet van de gemeenten Dordrecht, Sliedrecht en Molenland om samen met Chemours via een opgerichte onafhankelijke stichting om de verontreiniging van moestuinen aan te pakken en het weer mogelijk te maken om groenten en fruit uit eigen moestuin te consumeren. Zie <https://moestuinherstel.nl/>

47 De GGD stelt dat 1.) de hoogte van de concentratie in het bloed geen duidelijke informatie geeft over de kans dat je ziek wordt en 2.) dat er geen gezondheidsadvies is bij een verhoogde concentratie. Tot slot 3.) dat bloedonderzoek een momentopname is en geen duidelijkheid geeft over het verleden. Zie ook <https://ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/pfas/#heeft-het-zin-om-bloedonderzoek-te-laten-doen?>

Opvolging en effect van handelingsadviezen

Een ander perspectief wat naar voren werd gebracht had niet zozeer betrekking op het gezondheidsbeschermende effect van handelingsadviezen, maar op wat het opvolgen van de handelingsadviezen betekent voor het dagelijkse leven. In het onderstaande interviewfragment wordt dit geïllustreerd.

- Respondent:* Ja, ik sta echt wel stil bij wat er gebeurt, ik woon hier. Maar om op zodanige wijze mijn leven aan te passen...dan zeg ik dus nee.
- Interviewer:* Waarom niet?
- Respondent:* Als ik van alle mensen om mij heen hoor 'ik let op dit, ik let op dat'. Als ik zo moet gaan beginnen, wat heb ik dan nog voor leven? Kijk, ik let wel op dingen. Ik eet niks meer uit onze tuin, dat doe ik niet meer.
- Interviewer:* Dan heb je wel aanpassingen gemaakt, toch?
- Respondent:* Natuurlijk, maar het is niet zo van...ik hoef geen eieren meer, of ik hoef dat niet meer.

Zoals in het bovenstaande fragment naar voren komt, past een deel van de inwoners hun gedrag in mindere of meerdere mate aan. Sommigen zullen zich verder niet te veel laten leiden door wat wel of niet goed is om te doen om de eigen gezondheid te beschermen. De kwaliteit van leven en welzijn staat voorop. In de hoorzittingen, die door de provincie Zuid-Holland werden georganiseerd over de PFAS-verontreiniging in Dordrecht, getuigen verschillende mensen dat voor hen de kwaliteit van leven is aangetast. Zij nemen de handelingsadviezen zeer serieus wat ertoe leidt dat sommige mensen hun leven sterk moeten aanpassen wat betreft het eten uit de eigen (moes)tuin, het verlies van betekenisvolle activiteiten en recreatiemogelijkheden.⁴⁸ Een ander effect van berichtgeving over verontreiniging en hierop volgende handelingsadviezen voor het dagelijks leven is dat ouders zich schuldig kunnen gaan voelen omdat zij hun kinderen mogelijk hebben blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, zoals PFAS. Dit geldt voor ouders die hun kinderen voedsel uit hun eigen tuin hebben gegeven, dat mogelijk PFAS bevatte of zich zorgen maken over de hoeveelheid PFAS in het drinkwater.

Verschuiven van verantwoordelijkheid

Een derde perspectief heeft betrekking op hoe leefstijladviezen opgevat worden binnen de context waarin door industrie en overheden gewerkt wordt aan de aanpak van de verontreiniging. Handelingsadviezen worden dan niet of minder als een oplossing ervaren of er wordt zelfs aanstoot aan genomen. Tijdens een hoorzitting die door de provincie Zuid-Holland werd georganiseerd naar aanleiding van het PFAS-dossier, vertelde een inwoner het volgende:

"Het gevoel van onveiligheid en gebrek aan handhaving en mitigeren van veiligheidsrisico's door een waakzame overheid werd nog sterker toen die overheid, in plaats van de lozingen te stoppen, kwam met vrij indringende lifestyle adviezen. Als wij onze gezondheid liefhebben, kunnen we maar beter stoppen met eten van eigen tuin of

⁴⁸ Zie verslag provincie Zuid-Holland (2023). Verslag van de hoorzitting van de Statencommissie Klimaat, Natuur en Milieu, gehouden op 1 september 2023.

eieren van onze kippen of door ons gevangen vis. Dat is hoe de overheid onze risico's aan de bron oplost."⁴⁹

Handelingsadviezen sluiten in deze context niet altijd goed aan en worden soms ervaren als een verschuiving van verantwoordelijkheid voor gezond leven in een (soms) chronische toxische omgeving naar individuele inwoners.⁵⁰ Voor deze inwoners leidt een handelingsperspectief de aandacht af van de verantwoordelijkheid die de industrie en/of de overheid zou moeten nemen voor de ontstane situatie. Bovendien, zo stellen bijvoorbeeld inwoners in de hoorzitting, wordt er bij handelingsadviezen vanuit gegaan dat mensen over financiën beschikken om een keuze te kunnen maken.⁵¹ Niet iedereen beschikt dus over de middelen of vaardigheden om hier adequaat op in te spelen wat ongelijkheid bevordert. Niet alleen inwoners reageren op handelingsadviezen, ook politieke partijen zien hierin mogelijkheden om hun standpunten ten opzichte van verontreiniging duidelijk te maken.⁵²

Tot slot reageren inwoners ook op het ontbreken van handelingsperspectieven of adviezen waarvan zij vinden dat die wél zinvol zouden zijn. In de vorige paragraaf werd bijvoorbeeld het advies van de GGD besproken om geen bloedonderzoek naar PFAS te doen. Sommige deelnemers aan de groepsinterviews gaven aan het hiermee oneens te zijn. Zij zien bloedonderzoek juist als een middel dat hen kan 'empoweren'. In hun ogen kan duidelijkheid over de hoeveelheid PFAS in hun bloed aantonen dat zij daadwerkelijk zijn blootgesteld, wat zij vervolgens willen inzetten in hun strijd tegen het stoppen van de productie of uitstoot van PFAS.⁵³

6.4 Beschouwing

Wetenschappelijke analyses kunnen uitwijzen dat inwoners blootgesteld worden aan emissies van schadelijke stoffen. Terwijl op systeemniveau wordt gewerkt aan wetgeving, onderzoek, samenwerking en, indien van toepassing, het beperken van de bron, bieden overheden op individueel niveau ook leefstijladviezen om gezondheidsschade te beperken. Deze adviezen zijn begrijpelijk en noodzakelijk, maar sluiten niet altijd aan bij het ervaren risico van inwoners. Inwoners voelen zich soms onvoldoende gehoord en ervaren handelingsadviezen als een verschuiving van verantwoordelijkheid. Ondanks dat handelingsadviezen bedoeld zijn om de gezondheid te beschermen en door sommige inwoners ook zo worden opgevat, worden ze ook omgeven door belangen, onbegrip en strijd. De reacties van de inwoners maken duidelijk

49 Getuigenis bewoner in verslag van de hoorzitting van de Statencommissie Klimaat, Natuur en Milieu, gehouden op 1 september 2023.

50 In de literatuur worden deze reacties ook beschreven. Zie bijvoorbeeld Shadaan & Murphy (2020) voor een feministische analyse.

51 Zie verslag provincie Zuid-Holland (2023). Verslag van de hoorzitting van de Statencommissie Klimaat, Natuur en Milieu, gehouden op 1 september 2023.

52 RTV Dordrecht. Landelijke SP voert actie voor verbod op PFAS bij zwemplas Merwelanden. Geraadpleegd op 24 mei 2025. <https://www.rtvddordrecht.nl/nieuws/landelijke-sp-voert-actie-voor-verbod-op-pfas-bij-zwemplas-merwelanden>

53 In 2017 heeft het RIVM samen met de GGD ZHZ bloedonderzoek op basis van een steekproef uitgevoerd naar aanleiding van een onderzoek van risicoschatting emissie van PFOA in 2016. Geconcludeerd werd dat omwonenden die langdurig dicht bij de fabriek wonen hogere concentraties PFOA in bloed hebben dan mensen die verder weg wonen of er maar kort wonen. Bij deze bloedwaarden kunnen mogelijk gezondheidseffecten optreden, maar het is onzeker te stellen bij welke niveaus van PFOA welke effecten optreden. De meeste aanwijzingen zijn er voor milde, maar ongewenste veranderingen. Daarnaast beperkte aanwijzingen voor mogelijk ernstige aandoeningen. Deze ernstige aandoeningen komen weinig voor dus de kans blijft klein. Zie RIVM (2016) en RIVM (2017).

dat er een kloof bestaat tussen de voorgestelde handelingsadviezen en de verwachtingen en gevoelens van de betrokkenen richting industrie en overheid. Dit vormt een belangrijke uitdaging in het omgaan met langdurige verontreiniging.

Hoewel handelingsadviezen in de context van verontreiniging noodzakelijk, begrijpelijk en onderbouwd zijn, roept het individualiseren van gezondheid door handelingsadviezen een spanningsveld op doordat de verantwoordelijkheid van het systeem verlegd wordt naar een individu, zonder dat inwoners werkelijk kunnen participeren in kennisproductie of besluitvorming. Dit kan gevoelens van onmacht en ongelijkheid versterken. Vanuit een sociaal-ecologische benadering wordt gezondheid niet alleen gezien als het resultaat van individuele keuzes, maar als een uitkomst van een samenspel tussen persoonlijke, sociale, fysieke en beleidsmatige factoren.⁵⁴ Dit vraagt van beleidsmakers en praktijk om samen met inwoners meer samen te werken en te reflecteren op vragen die betrekking hebben op de rol van kennis, verantwoordelijkheid en ongelijkheid. In de praktijk vraagt dit om een gezamenlijke aanpak waarin inwoners actief betrokken worden bij het verzamelen van kennis over de verontreiniging, de sociale context van de verontreiniging, het bespreken van risico's, het bepalen van saneringsmaatregelen en het verbeteren van de gezondheid. Zo wordt verantwoordelijkheid gedeeld en kunnen ongelijkheden in participatie en gezondheid beter worden aangepakt.

⁵⁴ Zie Bronfenbrenner (1979) voor een vroege benadering van een ecologische benadering; zie Gee & Payne-Sturges (2004) voor een benadering van ongelijkheid in gezondheid door verontreiniging door naast het verminderen van blootstelling aan chemische stoffen ook psycho-sociale factoren te betrekken in beleid; Lea (2024).

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIE: RISICO IN DIALOOG

In dit hoofdstuk wordt de conclusie van het onderzoek beschreven. Overheden reageren in eerste instantie vanuit technisch perspectief op de verontreiniging, om deze te beheersen. Daarnaast richten zij zich op het beschermen van de leefomgeving door het geven van informatie en handelingsadviezen. Inwoners hebben in de aanpak van de verontreiniging een marginale stem. Deze reacties zorgen voor vier spanningsvelden rondom epistemische rechtvaardigheid. De uiteenlopende beleving van risico's, ongelijk gewaardeerde kennis en de marginale positie van inwoners binnen het beleidsproces, onderstrepen de noodzaak tot een herijking van het overheidsbeleid. Rechtvaardige beleidsreacties vereisen erkenning van sociale dynamieken, het betrekken van meerdere perspectieven en het versterken van de invloed van betrokken inwoners en gemeenschappen.

7.1 Spanningen in samenspel tussen overheden en inwoners

Langdurige chemische verontreiniging is niet slechts een milieutechnisch of gezondheidkundig probleem, maar vormt een diepgaand sociaal en politiek proces. Het beïnvloedt de leefwereld van inwoners op fysieke, sociale en politieke wijze en vraagt om een bredere kijk op wat risico betekent. Binnen dit onderzoek is risico begrepen als een sociaal construct: het resultaat van normatieve afwegingen, waarin inwoners, overheden en experts uiteenlopende waarden en belangen meebrengen. In dit proces spelen ongelijkheid, trage institutionele reacties en het gebrek aan erkenning van ervaringskennis een centrale rol. Begrippen als *sluimerende crisis*, *slow violence*, en *epistemische onrechtvaardigheid* maken zichtbaar hoe structurele en institutionele dynamieken kunnen bijdragen aan de marginalisering van getroffen gemeenschappen.

Vanuit het principe van goed bestuur is het essentieel dat overheden in het proces van chemische verontreiniging niet alleen deskundig en wettelijk handelen, maar ook voldoen aan democratische waarden. Dit betekent dat er ook aandacht besteed moet worden aan machtsverhoudingen, meervoudige perspectieven en inclusieve besluitvorming. Indien hieraan onvoldoende invulling wordt gegeven, dan kunnen spanningsvelden ontstaan die raken aan epistemische rechtvaardigheid en inclusiviteit in het besluitvormingsproces.

Vier centrale spanningsvelden zijn in de resultaten geïdentificeerd en beschouwd vanuit de theoretische lens:

1. Spanning tussen een technisch en ervaren perspectief

Overheidsbeleid is sterk gericht op berekenbare risico's en bestaande normen. Hoewel dit een logisch en noodzakelijk uitgangspunt is voor risicobeoordeling, krijgt het in de praktijk vaak meer gewicht dan de ervaringen van inwoners. Voor inwoners komt een chemische emissie vaak bovenop al bestaande milieubelasting en mogelijke sociaal-economische kwetsbaarheden. Waar experts meestal kijken naar het geïsoleerde effect van één bron, ervaren inwoners juist de opeenstapeling van verschillende vormen van overlast. Daardoor ontstaat er een disbalans in de oordeelsvorming: ervaringskennis wordt wel erkend, maar krijgt onvoldoende plek in het besluitvormingsproces.

2. Spanning tussen inspraak en gefragmenteerde verantwoordelijkheid

Voor inwoners is de impact van verontreiniging vaak een verweven geheel van fysieke, psychische en sociale effecten. Dit staat haaks op de compartimentering in beleidsprocessen, waarin milieuproblemen vaak sectoraal en afgebakend worden benaderd. Hierdoor sluit het bestuurlijk perspectief niet altijd voldoende aan bij hoe inwoners hun leefwereld ervaren. De institutionele complexiteit en ongelijke verdeling van zeggenschap maken het voor inwoners soms moeilijk om invloed in het systeem uit te oefenen. Inwoners ontwikkelen vervolgens strategieën om toch invloed uit te kunnen oefenen, te weten organiseren, vergroten van kennis en het voeren van juridische procedures. In dit verband zou het beter betrekken van inwoners experts ook wat kunnen opleveren. Vanwege de beperkte invloed die inwoners hebben wordt veel aandacht gegeven aan bijvoorbeeld het doen van WOO-verzoeken, wat experts onevenredig veel tijd kost. Meer inspraak en dialoog zorgt wellicht voor meer vertrouwen en een betere verdeling van de aandacht voor experts.

3. Spanning tussen informatie en dialoog

Overheden moeten vaak communiceren onder moeilijke omstandigheden en zoeken daarbij naar duidelijke en consistente manieren om uit te leggen wat er aan de hand is en welke risico's er spelen. De nadruk ligt in zowel publieksinformatie als risicocommunicatie vooral op het overbrengen van feiten en gegevens. Hoewel er steeds meer aandacht komt voor dialoog met inwoners, blijven de inzichten van experts daarin meestal leidend. Dat is begrijpelijk, maar het beperkt de ruimte voor andere perspectieven in gesprekken en besluitvorming. Veel inwoners ervaren de communicatie daardoor als onvoldoende transparant, te technisch en te procedureel.

4. Spanning tussen collectieve en individuele verantwoordelijkheid

In het laatste spanningsveld is meer ingezoomd op een onderdeel van risico-communicatie. De overheid biedt handelingsadviezen aan inwoners om risico's te beperken. Hoewel deze adviezen begrijpelijk en door een deel van de inwoners als helpend worden ervaren, kunnen deze adviezen ook overkomen als het verschuiven van de verantwoordelijkheid voor gezond leven in een toxische omgeving van systeem naar individu. Bovendien worden met de handelingsadviezen niet iedereen bereikt en beschikt niet iedereen over de middelen of vaardigheden om de adviezen adequaat op te volgen, wat ongelijkheid in gezondheid mogelijk bevordert.

Samenvattend is in deze verkenning te zien dat overheidsreacties vaak rationeel en beleidsmatig verdedigbaar zijn, maar tegelijkertijd spanningen veroorzaken in het samenspel tussen overheden en inwoners. Deze spanningen raken fundamentele vragen over wiens perspectieven worden erkend, welke kennis telt, en in hoeverre beleidsvorming ruimte biedt voor participatie en rechtvaardigheid. Het vraagt om reflectie en heroverweging op de manier waarop binnen beleidsprocessen en onderzoek omgegaan wordt met onzekerheid, diversiteit in ervaringen en het verdelen van verantwoordelijkheid bij structurele milieuproblemen. In het volgende hoofdstuk wordt een aanzet gegeven voor deze reflectie en aanbevelingen gegeven voor een vervolg. Nog meer dan wellicht al gebeurt lijkt het nodig om te werken aan gelijkwaardige dialogen en werken aan epistemische rechtvaardigheid tijdens sluimerende crisissen zoals bij langdurige chemische verontreiniging.

7.2 Beperkingen onderzoek

Dit onderzoek kent uiteraard beperkingen. Ten eerste is het een verkennende studie waarbij een beperkt aantal casussen en respondenten zijn betrokken. Hierdoor weerspiegelen de beschreven patronen mogelijk een deel van de werkelijkheid. Het betrekken van meer cases en respondenten had aanvullende inzichten kunnen opleveren. Desondanks sluiten de bevindingen aan bij soortgelijke nationale en internationale studies en zijn de empirische inzichten passend bij vergelijkbaar onderzoek.

Verder is er geen expliciete aandacht besteed aan de rol van landelijke en Europese overheden, bedrijven en lobbygroepen, terwijl zij wel een belangrijke invloed uitoefenen in dit speelveld. Ook is er binnen dit onderzoek beperkt stil gestaan bij processen uit het verleden die tot keuzes in beleid en houdingen in de samenleving ten opzichte van langduriger chemische verontreiniging hebben geleid.

Tot slot ligt de focus van dit onderzoek vooral op het democratische aspect van overheidsreacties. Overheden moeten echter ook andere principes dienen, zoals rechtsstatelijkheid en degelijkheid. Deze principes zijn niet in dit onderzoek meegenomen. Het is aannemelijk dat de verschillende principes elkaar niet altijd zullen versterken en tot onderlinge spanning kunnen leiden.

Gezien deze beperkingen is vervolgonderzoek nodig, waarin met een bredere focus en over een langere periode verschillende overheidslagen en betrokken partijen worden meegenomen. Dit kan bijdragen aan een beter begrip van de samenhang tussen overheidsreacties, volksgezondheid en leefomgeving, en aan het versterken van samenwerking met inwoners in beleidsprocessen.

HOOFDSTUK 8 AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden enkele aanbevelingen gedaan op basis van de beschreven spanningsvelden en hun beschouwing vanuit de theoretische lens. Door de stem van gemeenschappen rond chemische industrie te versterken, te experimenteren met nieuwe praktijken, en bewustzijn te vergroten over sociale processen, kan er meer aandacht komen voor epistemische rechtvaardigheid in beleid. Zo kan er gewerkt worden aan een eerlijk dialoog en wederzijds vertrouwen.

Dit verkennend onderzoek laat zien dat overheidsreacties bij langdurige verontreinigingen vragen om reflectie vanuit het concept van epistemische rechtvaardigheid. Het vraagt van overheden om te overwegen op welke manier bij reacties omgegaan wordt met onzekerheid, diversiteit in ervaringen en het verdelen van verantwoordelijkheid.

In dit hoofdstuk worden als eerste aanzet vier aanbevelingen gedaan om de positie van inwoners te versterken in het proces van langdurige verontreiniging. Hierbij sluiten we aan bij denken vanuit een ecologisch beleidsperspectief dat de verwevenheid tussen mens, milieu en gezondheid erkent. Lokale inwoners hebben hierbinnen cruciale (ervarings)kennis, gelijkwaardig aan de kennis van experts en overheden. Gezocht moet worden hoe de kennis en hun belangen een meer centralere positie kunnen krijgen in het proces van voorkomen van en omgang met langdurige chemische verontreiniging.

Versterk de stem van gemeenschappen rond chemische industrie

Inwoners in dorpen, buurten en wijken rondom chemische industrieën hebben vaak beperkte invloed op wat er in hun omgeving gebeurt. Hun belangen worden vaak onvoldoende vertegenwoordigd, terwijl zij kwetsbaar zijn voor langdurige blootstelling aan verontreiniging, wat hen ook kwetsbaarder maakt voor gezondheids- en omgevingsschade. Het is een belangrijke peiler van de publieke gezondheid om de stem van deze gemeenschappen te versterken. Vanuit een ecologische beleidsopvatting is het beschermen van de gezondheid van deze gemeenschappen een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de beleidsbepalende overheden (zoals gemeenten, provincies, waterschappen), uitvoerende overheden (zoals GGD'en en omgevingsdiensten), de industrie en de inwoners zelf. Hiervoor is het noodzakelijk om de positie van inwoners te versterken en hen actief te ondersteunen. Het inzetten van onafhankelijke functionarissen, zoals wijkgezondheidswerkers of buurtwerkers, kan inwoners helpen met het articuleren van hun zorgen en verhalen, het stellen van vraagstukken, het uitvoeren van onderzoek en het agenderen van onrust. Dit kan leiden tot een continue dialoogstructuur waarin inwoners actief betrokken worden. Deze 'functionarissen' moeten echter onafhankelijk van lokale overheden kunnen opereren, zodat zij vrij zijn van de (politieke) belangen van overheden en de kennis moet een serieuze plek krijgen. Deze aanbeveling is aanvullend op een van de conclusies uit het OFL-rapport, waarin voorgesteld wordt om een nationale autoriteit te realiseren die omwonenden een sterkere stem geeft in het gesprek over

een gezonde leefomgeving.⁵⁵ Door de vertegenwoordiging echter lokaal in te richten, is er meer aandacht voor lokale kennis. Nationale agendering kan vervolgens plaatsvinden via vertegenwoordiging in het door de OFL voorgestelde actiegerichte beraad. Bovenal moet de inspraak van deze functionarissen goed geregeld worden door een stevig mandaat, want anders zorgt een dialoog alleen maar voor meer verlies van vertrouwen en kan niet worden gewerkt aan epistemische rechtvaardigheid.⁵⁶

Experimenteer met nieuwe praktijken

Een ecologisch perspectief vraagt om andere praktijken van beleid en uitvoering. Dit houdt in een verschuiving van risicomanagement naar een benadering die de leefomgeving als geheel beschouwt, en van het uitsluitend berekenen en meten naar het actief luisteren naar inwoners. Dit betekent dat overheden moeten investeren in dialoog, vertrouwen en langdurige betrokkenheid met de betrokken gemeenschappen.

Er zou meer geëxperimenteerd kunnen worden met een benadering van gezondheid als sociaalecologisch concept, waarbij er meer aandacht is voor zingeving, veranderende sociale relaties en de bredere leefomgeving. Voor GGD-en betekent dit dat adviseren over chemische verontreiniging niet alleen een verantwoordelijkheid is van medisch-milieukundigen maar dat ook andere disciplines, zoals bijvoorbeeld gezondheidsbevorderaars, de jeugdgezondheidszorg of onderzoekers publieke gezondheid, hierin een rol kunnen spelen.

In deze experimentele praktijken moet samengewerkt worden met inwoners bij het vaststellen van wat als problematisch wordt ervaren, bijvoorbeeld via principes van *citizen science*, waarbij inwoners actief betrokken worden bij het doen van metingen en het gezamenlijk interpreteren van die metingen of betrokken worden in het bepalen van onderzoeksopdrachten, onderzoeksopzetten en onderzoeksvragen. Naast onderzoek gaat het ook om gezamenlijk te werken aan oplossingen voor de ontstane verontreiniging in de context van de gemeenschap en de eventuele uitdagingen waar deze voor staat. Voor alle helderheid: dit is niet het verzwakken van de rol van experts of wetenschap, maar voor het verrijken en democratiseren van die rol door vanuit dialoog en samenwerking met inwoners tot adviezen en oplossingen te komen.

Daarnaast kan er meer interdisciplinair worden samengewerkt, waarbij niet alleen natuurwetenschappen, maar ook sociologische en antropologische kennis over de sociale leefomgeving en risicobeleving meegenomen worden.⁵⁷ Dit kan verder verbreed worden door samenwerking met juristen, ecologen, planologen en sociale professionals. Het doel hiervan is

55 Het OFL (Overleg Fysieke Leefomgeving) is een overleg dat op verzoek van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat in 2024 en 2025 heeft plaatsgevonden tussen betrokken omwonenden, overheden en industrie. Het doel was te komen tot een dialoog over een gezonde leefomgeving nabij industrie. Hun bevindingen presenteerden zij in een rapport (OFL,2025).

56 Als inspiratie kan hiervoor gekeken worden naar het begrip Tripartism, zoals het oorspronkelijk door Ian Ayres en John Braithwaite (1992) is beschreven. Tripartism wordt hierin beschreven als een manier om toezicht effectiever en meer legitiem te maken. Burgers of maatschappelijke organisaties krijgen formeel toegang tot informatie en handhavingsprocessen, en mogen een actieve rol spelen in toezicht naast overheid en bedrijfsleven. Dit zou leiden tot meer transparantie, controle op macht en vertrouwen bij het publiek.

57 In dit verband is het verschil wat Rabinow & Bennett (2009) maken tussen 'cooperation' en 'collaboration' interessant. Cooperation gaat over het uitvoeren van afgebakende taken bij specifieke problemen waarbij kennis wordt uitgewisseld. Collaboration vertrekt vanuit een gedeelde definitie van het probleem en /of de acceptatie van wat het probleemgebied wordt genoemd.

om een meervoudig perspectief mee te nemen in de besluitvorming over gezondheid en risico's, en zo gezamenlijk te werken aan het opbouwen van vertrouwen.

Tot slot is het belangrijk om te werken aan een betere formele verankering van een breed perspectief op gezondheid en welzijn in het voorkomen en aanpakken van langdurige verontreiniging.

Vergroot het bewustzijn over sociale processen

Het is essentieel dat overheden zich bewust zijn van de sociale processen die spelen rondom verontreiniging. Wetenschappelijke literatuur over de ervaringen van inwoners, zoals het model van Onencan et al. (2024) bij PFAS kan overheden helpen inzicht te krijgen in de sociale dynamieken die spelen bij verontreiniging. Dit vergroot het begrip voor de belangen en moeilijkheden van de inwoners en maakt deze zichtbaarder voor beleidsmakers. De beschrijvingen van deze sociale processen bieden overheden ook een kader om de dialoog aan te gaan met inwoners en te reflecteren op het eigen handelen. Dit stelt hen in staat om het beleid verder te verbeteren en effectiever in te spelen op de zorgen van de gemeenschap.

Vervolgonderzoek

Dit onderzoek is een verkenning. Het is daarom raadzaam om meer verdiepend onderzoek te doen naar de kennis en beleidspraktijken rond chemische verontreiniging. Onderzoeken die bijvoorbeeld gestoeld zijn op etnografische of participatieve methodieken kunnen dan vanuit specifieke contexten meer inzicht bieden op de betekenis van die praktijken om ze helpen te verbeteren. Daarnaast adviseren wij overheden, die willen gaan experimenteren met andere praktijken, dit te doen in samenspraak met omwonenden en te laten begeleiden door onderzoek. Bijvoorbeeld op basis van lerende evaluatie methodieken.

LITERATUUR

Banwell, C., Housen, T., Smurthwaite, K., Trevenar, S., Walker, L., Todd, K., Rosas, M., & Kirk, M. (2021). *Health and social concerns about living in three communities affected by per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS): A qualitative study in Australia*. *PLoS ONE*, 16(1), e0245141. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245141>

Bleeker, T. R. (2020). Nieuwe normen voor moderne risico's. In C. Backes, E. Brans, & H. K. Gilissen (Eds.), *2030: Het juridische instrumentarium voor mitigatie van klimaatverandering, energietransitie en adaptatie in Nederland* (pp. 115–132). Boom Juridisch.

Bond, D. (2021). Contamination in theory and protest. *American Ethnologist*, 48(4), 386–403. <https://doi.org/10.1111/amet.13026>

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Checker, M. (2007). But I know it's true: Environmental risk assessment, justice, and anthropology. In B. R. Johnston (Ed.), *Environmental justice and sustainability in the former Soviet Union* (pp. 124–138). MIT Press.

Davies, T. (2022). Slow violence and toxic geographies: 'Out of sight' to whom? *Environment and Planning C: Politics and Space*, 40(2), 409–427.

De Jong, P., Coster, B., van Ommeren, F. J., & Roovers, D. (2022). De spanningsvolle relatie tussen wetenschap en overheidsbeleid: Een introductie. In F. van Ommeren, D. Roovers, P. de Jong, & B. Coster (Eds.), *Wetenschap en overheidsbeleid: Een spanningsvolle relatie* (pp. 13–38). Boom Bestuurskunde.

Delfos, M., et al. (2024). *Naar een gezonde leefomgeving in een veranderend klimaat: Themaverkenning bij de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024* (RIVM-rapport 2024-0048). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Devine-Wright, P. (2009). *Rethinking NIMBYism: The role of place attachment and place identity in explaining place-protective action*. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 19(6), 426–441.

Dückers, M. (2022). De beelden die ons bewegen: Rede uitgesproken bij aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar Crises, Veiligheid en Gezondheid aan de Rijksuniversiteit Groningen op 18 november 2022.

Dückers, M. (2023). Acute rampen en sluimerende crises: Overeenkomsten en verschillen in impact en aanpak (NIVEL-rapport nr. 8193). Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg (NIVEL). <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/8193.pdf>

Evers, C. (2015). *Kwalitatief interviewen: Praktische handleiding voor het verzamelen van kwalitatieve data*. Boom Lemma.

Fricke, M. (2007). *Epistemic injustice: Power and the ethics of knowing*. Oxford University Press.

- Gee, G. C., & Payne-Sturges, D. C. (2004). Environmental health disparities: A framework integrating psychosocial and environmental concepts. *Environmental Health Perspectives*, 112(17), 1645–1653. <https://doi.org/10.1289/ehp.7074>
- GGD Zuid-Holland Zuid. (2025). *Factheet 'Zorgen over PFAS onder inwoners van Zuid-Holland Zuid'*. GGD Zuid-Holland Zuid.
- Goldstein, D. M. (Ed.). (2017). Invisible harm: Science, subjectivity and the things we cannot see. *Culture, Theory and Critique*, 58(4), 321–329. <https://doi.org/10.1080/14735784.2017.1365310>
- Hance, B. J., Chess, C., & Sandman, P. M. (1988). *Improving dialogue with communities: A short guide for government risk communication*. New Jersey Department of Environmental Protection, Division of Science & Research.
- Ippolito, A. R. (2024). Toxicities that matter: Slow bureaucracy and polluting temporalities in a southern Italian city. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 42(1), 31–44.
- Ipsos I&O. (2024). *PFAS bron van zorg, vooral in regio Dordrecht* [Publieksonderzoek uitgevoerd in opdracht van Algemeen Dagblad]. Ipsos-Publiek.
- Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. (2024). *Invloed nemen en krijgen: Toezicht op de rol van de GGD bij gezondheidsrisico's door de leefomgeving* (rapport). IGJ.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Harvard University Press.
- Law, J., & Mol, A. (2002). *Complexities: Social studies of knowledge practices*. Duke University Press.
- Lea, T. (2020). *Wild policy: Indigeneity and the unruly logics of intervention*. Stanford University Press.
- Lea, T. (2024). Policy ecology as concept and method. *Critical Policy Studies*, 18(4), 1–18. <https://doi.org/10.1080/19460171.2024.2370581>
- Legg, R., Prior, J., Adams, J., & McIntyre, E. (2023). The relations between mental health and psychological wellbeing and living with environmental contamination: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Environmental Psychology*, 87, 101994.
- Maani, N., Petticrew, M., & Galea, S. (Eds.). (2022). *The commercial determinants of health*. Oxford University Press.
- Menegatto, M., & Zamperini, A. (2022). The psychological impact of per- and poly-fluoroalkyl substances (PFAS) pollution in the Veneto region, Italy: A qualitative study with parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14761. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214761>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2025). *Juridisch onderzoek – Omgaan met vergunningen en onzekere risico's*.

Nading, A. M. (2020). Living in a toxic world. *Annual Review of Anthropology*, 49(1), 209–224. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-010220-055558>

Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. (2024, 10 december). *Geen vuiltje aan de lucht? Zeven casussen van vervuilende industrie: risico's voor omwonenden en dilemma's voor gemeenten*. Arnhem: Nederlands Instituut Publieke Veiligheid.

Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. (2023, 1 mei). *Lessen uit crises en mini-crisis: Klimaatverandering en extreem weer*. Boom Uitgeverij.

Nixon, R. (2011). *Slow violence and the environmentalism of the poor*. Harvard University Press.

Onderzoeksraad voor Veiligheid. (2011). *Brand bij Chemie-pack te Moerdijk*.

Onderzoeksraad voor Veiligheid. (2023). *Industrie en omwonenden*. <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/industrie-en-omwonenden>

Onencan, A. M., Bisschop, L., & Hendlin, Y. (2024). Experiences of living within PFAS-polluted environs: A systematic review. *Crime, Law and Social Change*, 82(4), 961–987.

Prüss-Üstün, A., Wolf, J., Corvalán, C. F., Bos, R., & Neira, M. (2016). *Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204585>

Rabinow, P., & Bennett, G. (2009). *Human practices: Interfacing three modes of collaboration* (pp. 263–290). In M. A. Bedau & E. C. Parke (Eds.), *The ethics of protocells: Moral and social implications of creating life in the laboratory*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7548.003.0019>

Renfrew, D., & Pearson, T. W. (2021). The social life of the “forever chemical”: PFAS pollution legacies and toxic events. *Environment and Society*, 12(1), 146–163.

Richter, L., Cordner, A., & Brown, P. (2021). Producing ignorance through regulatory structure: The case of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS). *Sociological Perspectives*, 64(1), 631–656. <https://doi.org/10.1177/0731121420964827>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2016). *Risicoschatting emissie PFOA voor omwonenden: Locatie DuPont/Chemours, Dordrecht, Nederland* (RIVM-rapport 2016-0049).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2017). *PFOA-metingen in bloed: Metingen in serum bij omwonenden van DuPont/Chemours te Dordrecht, Nederland* (RIVM-rapport 2017-0077).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2021). *Het peilen van gezondheidsbeleving en informatiebehoefte van omwonenden rond chemieclusters: Belevingsonderzoek Chemelot*. RIVM, Bilthoven.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2022). *Risicobeoordeling van PFAS in moestuingewassen uit moestuinen in de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden* (RIVM-briefrapport 2022-0010).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2023). *Advies om in Zuid-Holland Zuid geen eieren van hobbykippen te eten*.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2024a). *Voortgangsrapportage PFAS-onderzoeksprogramma*.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2024b). *Kiezen voor een gezonde toekomst: Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2024*

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2024c). *Kennisnotitie: verkenning Chemours en de vmri; advies voor onderzoeken naar PFAS in deze regio's*

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2025). *Risk assessment of PFAS through consumption of home-produced eggs in the Netherlands*.

Raad voor Openbaar Bestuur (ROB). (2024). *Wegingskader goed openbaar bestuur*. Den Haag.

Shadaan, R., & Murphy, M. (2020). Endocrine-Disrupting Chemicals (EDC's) as industrial and settler colonial structures: Towards a decolonial feminist approach. *Catalyst: Feminism, Theory, Technoscience*, 6(1), 1–36.

Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280–285.
<https://doi.org/10.1126/science.3563507>

Slovic, P. (1999). Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk assessment battlefield. *Risk Analysis*, 19(4), 689–701.

Tartaglia, S., Conte, E., Rollero, C., & De Piccoli, N. (2017). The influence of coping strategies on quality of life in a community facing environmental and economic threats. *Journal Of Community Psychology*, 46(2), 251–260. <https://doi.org/10.1002/jcop.21938>

Timmermans, A. (2020). *Veilig voelen 2.0. Waarom berekende risico's en veiligheidsgevoelens vaak niet overeenkomen*. RIVM.

Van Aartsen, J., & Adviescommissie VTH. (2021). *Om de leefomgeving: Omgevingsdiensten als gangmaker voor het bestuur*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Van Wingerde, K., Verbeek, S., & Bisschop, L. (2023). De aanpak van milieucriminaliteit in Nederland: Lessen van de afgelopen decennia. *Justitiële Verkenningen*, 49(4), 10–27.
<https://doi.org/10.5553/JV/016758502023049004002>

Verhoeven, N. (2024). *Thematische analyse* (2e druk). Boom. ISBN 9789024451951

Walker, G., Simmons, P., Irwin, A., & Wynne, B. (1998). Public perceptions of risks associated with major accident hazards. Sudbury, UK: Health and Safety Executive.

BIJLAGE 1: OVERZICHT ROLLEN CHEMOURS

Overzicht verantwoordelijkheden en rollen Chemours (uit OVV, 2023, p.89-90):

Partij	Rol	Verantwoordelijkheid
Chemours	- Producent van fluorpolymeren - Werkgever - Buurtgenoot	Milieu: alleen vergunde activiteiten uitvoeren en, zo nodig, voor aanpassingen een vergunningaanvraag doen
Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland	- Provinciaal bestuur - Opdrachtgever omgevingsdiensten DCMR en OZHZ - Opsteller provinciaal VTH- en milieubeleid	Milieu: bevoegd gezag vergunningverlening, toezicht en handhaving- Gezonde leefomgeving- Uitvoering bestuurlijke taak- Kwaliteit grondwater
DCMR milieudienst Rijnmond	Vergunningverlener, toezichthouder en handhaver voor Brzo-bedrijven zoals Chemours	Uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving namens het bevoegd gezag conform VTH- en milieubeleid
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ)	Milieuadviseur gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden (tot juli 2017 uitvoerend partij)	- Uitvoering van adviestaak
Colleges van B&W van gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden	- Gemeentelijk bestuur - Opdrachtgever OZHZ en GGD ZHZ- Adviseur bij vergunningverlening Chemours door DCMR - Aanspreekpunt inwoners - Maker gemeentelijk milieubeleid	- Welzijn en gezondheid inwoners- Uitvoering bestuurlijke taak
GGD Zuid-Holland Zuid	Gezondheidskundig adviseur gemeenten en omgevingsdiensten	Uitvoering van gezondheidskundige taak
Rijkswaterstaat	Bevoegd gezag voor lozingen op Rijkswateren	Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) m.b.t. emissies naar water
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW)	Bevoegd gezag- Beleidsverantwoordelijke	Vaststellen landelijke regelgeving- Democratische controle via Tweede Kamer
RIVM	Wetenschappelijk kennisinstituut	Onderzoek en advies