



## Het chemisch cluster en de grote maatschappelijke opgaven

Slim combineren  
Goed communiceren



Welke **veiligheidsissues** kom je tegen bij de grote opgaven rond een chemisch cluster?  
Aan welke **slimme combinaties** kun je denken?  
Hoe benut je daarbij de **Omgevingswet**?

## Voorwoord

Bestuurders staan de komende decennia voor grote maatschappelijke opgaven. Dit boekje laat zien hoe bestuurders die meerdere risicovolle bedrijven in hun gemeente hebben – zoals in een chemisch cluster – omgevingsveiligheid slim kunnen combineren met oplossingen voor de maatschappelijke opgaven. Daarbij denk ik bijvoorbeeld aan woningbouwopgaven in grote steden, werkgelegenheid, duurzame veiligheid en gezondheid en niet te vergeten de energietransitie.

In 2018 is in vier chemische clusters een pilot uitgevoerd om te oefenen met een integrale gebiedsgerichte benadering van deze maatschappelijk opgaven, zoals dat in het kader van de Omgevingswet kan gaan plaatsvinden. De kern was: vanuit de verschillende belangen goed naar elkaar luisteren en samen zoeken naar mogelijkheden. Daarbij kwamen allerlei slimme combinaties in beeld, waarmee bestuurders verder aan de slag kunnen.

Voor die slimme combinaties is bestuurlijke afweegruimte nodig. De Omgevingswet introduceert het risicogebied als extra mogelijkheid voor afwegingen op het gebied van de veiligheid. Bevoegd gezag – voor industriegebieden met risicovolle bedrijven is dat doorgaans de gemeente of de provincie – kiest de contour van het risicogebied en kan ook aandachtsgebieden voor het cluster als geheel vastleggen. Daarbij kan rekening worden gehouden met de bestaande omgeving, maar ook met gewenste ontwikkelingen voor bijvoorbeeld de energietransitie, werkgelegenheid en woningbouw.

Ik beveel dit boekje dan ook warm aan bij de bestuurders die in hun gebied een chemisch cluster of een groot industrieterrein met meerdere risicovolle bedrijven hebben.

**Roald Lapperre**  
Directeur-generaal Milieu en  
Internationaal Ministerie van  
Infrastructuur en Waterstaat





**Kansen voor  
bestuurders met een  
chemisch cluster**  
pagina 6



**Chemisch cluster en  
de Omgevingswet**  
pagina 10

**Grote maatschappelijke  
opgaven rond een  
chemisch cluster**  
pagina 14

3



**Tips voor  
integrale  
afwegingen**  
pagina 28



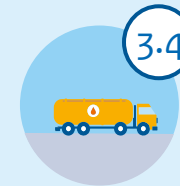
**Woningbouw**  
pagina 14



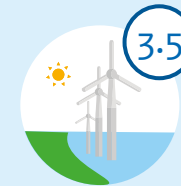
**Werkgelegenheid &  
economie**  
pagina 17



**Gezondheid &  
veilig leven**  
pagina 20



**Infrastructuur**  
pagina 22



**Energietransitie**  
pagina 25

## 1. Kansen voor bestuurders met een chemisch cluster

*Bestuurders die een chemisch cluster in hun regio hebben, staan voor dezelfde grote maatschappelijke opgaven als de rest van Nederland: woningbouw, werkgelegenheid, gezondheid, infrastructuur en de energietransitie. Het chemisch cluster geeft een extra dimensie aan deze opgaven: de omgevingsveiligheid vraagt speciale aandacht, maar biedt ook bijzondere kansen.*

### Een chemisch cluster én grote maatschappelijke opgaven

Het grote voordeel van een chemisch cluster voor de regio is bekend: veel inwoners profiteren direct van de werkgelegenheid in en rond het cluster. Minder bekend is dat juist een chemisch cluster ook praktische aanknopingspunten voor andere opgaven biedt, bijvoorbeeld om de energietransitie aan te slingeren.

In dit boekje verstaan we onder een **chemisch cluster**: een industriegebied met meerdere risicovolle bedrijven.

Tegelijkertijd is de omgevingsveiligheid rond een chemisch cluster altijd een punt van zorg. Als bestuurder moet je daarmee dealen als je oplossingen voor de grote maatschappelijke opgaven zoekt. De Omgevingswet ondersteunt dat met nieuwe, toegankelijke werkwijzen.

**Omgevingsveiligheid** betekent: samen met alle betrokkenen transparant afwegen of de veiligheid rond risicovolle activiteiten voldoende is.

### In dit boekje

Dit boekje laat zien hoe bestuurders met een chemisch cluster goede omgevingsveiligheid slim kunnen combineren met oplossingen voor de grote maatschappelijke opgaven. Voor vijf grote opgaven belichten we de kansen en de aandachtspunten: woningbouw, werkgelegenheid, gezondheid, infrastructuur en de energietransitie. Ook laten we zien hoe je de nieuwe werkwijze van de Omgevingswet kunt benutten.





### Motor van de economie

Grote chemische clusters zijn in Nederland onder meer te vinden bij Rotterdam-Rijnmond, Moerdijk, Amsterdam, Delfzijl, Emmen, Sittard-Geleen, Vlissingen en Terneuzen. Ze vormen belangrijke drijvende krachten voor de nationale economie.

Nederland heeft een gunstig **vestigingsklimaat** voor chemische industrie. De essentiële grondstoffen zijn hier makkelijk aan te voeren via de zeehavens en buisleidingen. Ook zijn er goede **verbindingen** tussen de clusters in Nederland en met de chemiecentra in België, Duitsland en Noord-Frankrijk.

### Vier pilotgebieden

In 2018 heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in vier gebieden een pilot uitgevoerd: in de industriegebieden Chemelot, Botlek-Vondelingenplaat, Haven- en industriegebied Moerdijk en Amsterdam Westpoort. Voor ieder gebied heeft een groep stakeholders een aantal nieuwe werkwijzen uit de Omgevingswet verkend. Aan de pilot deden gemeenten, provincies, veiligheidsregio's, omgevingsdiensten, ministeries, bedrijven en omwonenden mee.

In gezamenlijke sessies hebben deelnemers van de pilot hun ervaringen vertaald in kansen en aandachtspunten voor bestuurders die rond een chemisch cluster aan de grote maatschappelijke opgaven van dit moment werken. De hoofdlijnen van deze sessies vormen de basis van dit boekje.

## 2. Chemisch cluster en de Omgevingswet

*Met de Omgevingswet verandert het instrumentarium voor het omgaan met de veiligheid rond bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken. Bestuurders krijgen meer mogelijkheden voor eigen afwegingen en gaan daarover in gesprek met burgers en bedrijven. Daarbij kunnen zij gebruik maken van duidelijke kaarten en nieuwe, toegankelijke begrippen, zoals aandachtsgebieden en omgevingsveiligheid. Zo wordt het makkelijker om over de risico's te communiceren.*

### Transparant over omgevingsveiligheid

Transparantie en participatie staan centraal in de Omgevingswet. Iedereen kan straks in één oogopslag op een kaart zien waar de gevaren van brand, een explosie of een gifwolk aandacht vragen. Het omgevingsplan maakt duidelijk welke maatregelen de overheid in deze aandachtsgebieden treft om de veiligheid op een aanvaardbaar niveau te brengen.

Ook kunnen gemeenten op een kaart aangeven tot hoe ver de risico's van het cluster in de toekomst mogen reiken (risicogebied) en in welke gebieden de gevaren van een chemisch cluster aandacht vragen (aandachtsgebied). Dat biedt duidelijkheid aan zowel de bedrijven als de omwonenden.

### Zoeken naar de balans

Omgevingsveiligheid draait in de Omgevingswet om deze vraag: hebben we de veiligheid voldoende gewaarborgd en zijn milieu en gezondheid voldoende beschermd? Bestuurders moeten daar expliciete besluiten over nemen. Zij zullen een balans zoeken: het belang van veiligheid, milieu en gezondheid waarborgen én ruimte geven voor andere belangen, zoals bedrijvigheid, woningen, ontspanningsmogelijkheden, scholen en ziekenhuizen.



### Eigen afwegingen

Omgevingsveiligheid is altijd onderdeel van een integrale afweging. De Omgevingswet biedt bestuurders ruimte om eigen afwegingen te maken, passend bij de situatie.



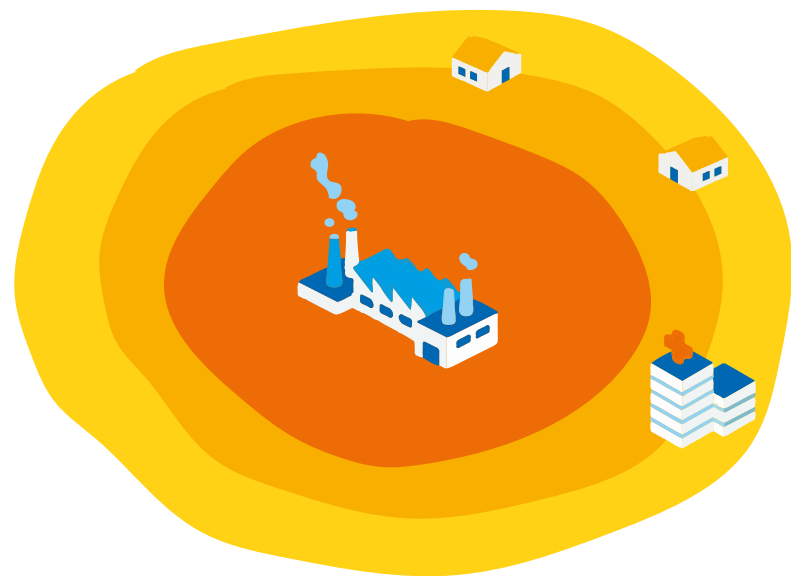
### Samen met alle belanghebbenden

Omgevingsveiligheid is een verantwoordelijkheid van overheden én de bedrijven. Deze partijen hebben allebei invloed op de veiligheid in en rond het cluster. Ook burgers spelen een rol: als zij weten hoe ze zichzelf en anderen bij een incident in veiligheid kunnen brengen, wordt het voor iedereen veiliger.

Bestuurders nemen uiteindelijk besluiten over omgevingsveiligheid. Zij bereiden de besluiten voor door een goed participatieproces te organiseren: overheden, bedrijven en burgers gaan in gesprek over wat zij veilig genoeg vinden en wat dat betekent voor het gebruik en de inrichting van de omgeving van een chemisch cluster.

### Aandachtsgebied brand, explosie en gifwolk

In deze gebieden zijn mensen binnenshuis mogelijk onvoldoende beschermd als een grote brand, explosie of gifwolk in een bedrijf ontstaat. Overheden moeten laten zien met welke maatregelen ze mensen in het aandachtsgebied beschermen. Gegevens over het aandachtsgebied zijn voor iedereen (digitaal) toegankelijk.



- brand
- explosie
- gifwolk
- risicogebied

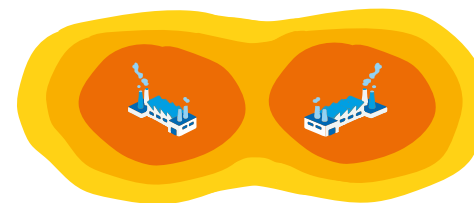
### Zeer kwetsbare gebouwen

Dit zijn gebouwen met verminderd zelfredzame mensen, zoals ziekenhuizen en scholen. Voor nieuwe zeer kwetsbare gebouwen in een aandachtsgebied gelden extra bouwvoorschriften om voldoende bescherming te waarborgen.



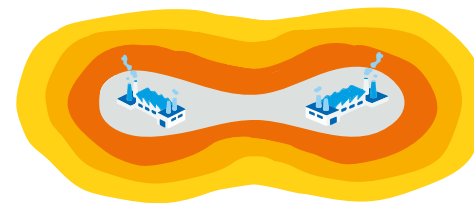
### Chemisch cluster

Elk bedrijf heeft zijn eigen aandachtsgebieden. In een chemisch cluster staan vaak meerdere bedrijven met aandachtsgebieden die elkaar deels overlappen.



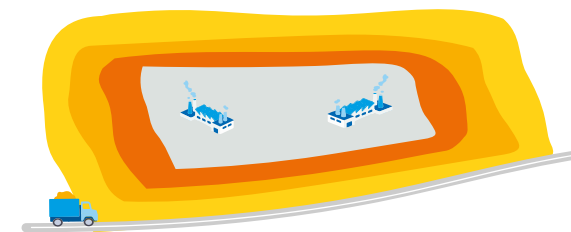
### Risicogebied

Een risicogebied is een gebied rond een cluster van bedrijven waarbinnen de kans dat iemand overlijdt door een veiligheidsincident groter mag zijn dan één op de miljoen per jaar. Het is niet verplicht een risicogebied aan te wijzen. Bij een risicogebied horen omhullende aandachtsgebieden.



### Voordelen risicogebied

Het risicogebied en de omhullende aandachtsgebieden worden voor langere tijd bestuurlijk vastgelegd. Als de risicocontour en de aandachtsgebieden van een nieuw bedrijf binnen het risicogebied en de omhullende aandachtsgebieden blijven, is geen nieuwe bestuurlijke afweging over de risico's nodig. Dat geeft duidelijkheid voor zowel de bedrijven als de omwonenden: de grenzen zijn helder. Bij de planning van woonlocaties is duidelijk tot waar de risico's nu en in de toekomst mogen reiken. Gemeente en bedrijven kunnen aanvullende afspraken maken om de veiligheid binnen het risicogebied te bevorderen. De gemeente kan een logische begrenzing van het risicogebied kiezen, zoals een snelweg of een geluidscontour.



### 3. Grote maatschappelijke opgaven rond een chemisch cluster

Een chemisch cluster in de regio maakt de grote maatschappelijke opgaven complexer. De bestuurders moeten namelijk voortdurend afwegen hoe zij de gewenste ontwikkelingen goed kunnen combineren met omgevingsveiligheid. Met een integrale benadering ontstaan kansen voor slimme combinaties. Bestuurders kunnen hun keuzes vervolgens vastleggen in de omgevingsvisies en omgevingsplannen.

#### 3.1 Woningbouw

Woningbouw komt in sommige steden dichterbij de buurt van de chemische industrie. Dat is met de grote woningbouwopgave niet te voorkomen. Bestuurders staan voor de opgave om woningen en voorzieningen voor kwetsbare groepen – denk aan scholen en verzorgingshuizen – zo in te passen dat mensen hier veilig kunnen verblijven. Dat biedt ook kansen om veiligheid en duurzaam bouwen slim te combineren.



#### Wat speelt er

Alle gemeenten moeten nieuwe woningen bouwen. In sommige steden zullen ook in de buurt van het chemische cluster meer woningen komen. Dat vraagt aandacht voor de risico's, het milieu en de gezondheid in de nieuwe woonwijken.

#### Wat zijn kansen

Waar sprake is van een verouderd woningaanbod of krimp kan het nodig zijn bestaande woonwijken te herstructureren. Dat biedt kansen om het woningaanbod beter af te stemmen op de vraag en woningen te verduurzamen, en ook om de veiligheid rond het chemisch cluster te vergroten. Door hoogbouw te vervangen door eengezinswoningen op de grond, komen minder mensen in de buurt van het cluster te wonen. Als het mogelijk is woningen te verplaatsen, kan ruimte ontstaan om risicovolle activiteiten in het chemisch cluster uit te breiden. Dat is gunstig voor de werkgelegenheid. Daarbij kunnen ook combinaties ontstaan met maatregelen voor klimaatadaptatie en natuur, zoals de aanleg van waterparken en groen.

Bestuurders kunnen omwonenden regelmatig **transparante informatie** geven over de risico's van het chemisch cluster. Als omwonenden zich er bewust van zijn dat incidenten mogelijk zijn, kunnen ze zich daar op voorbereiden. Dat vergroot de **zelfredzaamheid**.

#### Wat zijn aandachtspunten

Waar veel nieuwe woningen komen, zijn ook voorzieningen als scholen en kinderdagverblijven nodig. Als die in de buurt van het cluster komen te staan, moeten bestuurders besluiten welke maatregelen nodig zijn om deze kwetsbare groepen te beschermen. Sommige veiligheidsmaatregelen zijn mogelijk te combineren met goede isolatie van de woningen.



Als het cluster aan meerdere gemeenten grenst, is het verstandig dat de gemeenten de woningbouwopgave of de krimp samen invullen en onderling afstemmen hoe ze met het risico van het cluster omgaan en op welke manier ze daarover communiceren. Ook de provincie kan daar een rol bij spelen. Bestuurders kunnen de gezamenlijke afspraken vastleggen in de omgevingsvisies.

#### Transparantie: stoplicht voor woningbouw

Bij de keuze van woningbouwlocaties rond een chemisch cluster moeten bestuurders niet alleen op veiligheidsrisico's letten, maar ook op andere omgevingsfactoren. Dat maakt beleidskeuzes ingewikkeld en soms moeilijk uitlegbaar. De gemeente Rotterdam heeft onderzocht welke locaties voor woningbouw in aanmerking komen, rekening houdend met verschillende milieuthema's rond de chemische bedrijven. Met stoplichten maakt de

gemeente in één oogopslag duidelijk waar woningbouw kansrijk is:



**groen:** woningbouw is mogelijk, het betreffende thema levert hier geen belemmeringen op



**oranje:** woningbouw vraagt bestuurlijke afweging, hier zijn extra beschermende maatregelen voor het betreffende thema noodzakelijk



**rood:** woningbouw is niet mogelijk, het is hier niet haalbaar aan de normen voor het betreffende thema te voldoen

Het beeld wordt nog eenvoudiger door een risicogebied rond het chemisch cluster vast te stellen dat samenvalt met de geluidscontour. In de pilot Rotterdam bleek dat daar mogelijkheden voor zijn. De 'rode' gebieden voor omgevingsveiligheid en geluid zijn dan gelijk. In het 'oranje' gebied is het kansrijk maatregelen voor veiligheid en geluid te combineren.

### 3.2 Werkgelegenheid en economie

*Een chemisch cluster biedt werkgelegenheid en is een aanjager van de regionale en landelijke economie. Bestuurders staan voor de opgave de werkgelegenheid in het cluster te behouden en te vergroten en tegelijkertijd de woonomgeving aantrekkelijk en veilig te houden. Ook mensen die niet direct van de werkgelegenheid profiteren, kunnen baat hebben bij een goed functionerend chemisch cluster.*

#### Wat speelt er

Voor de werkgelegenheid is het van belang dat het chemisch cluster voldoende ruimte houdt om productieprocessen uit te breiden of te veranderen. Dat kan gevolgen hebben voor de omgevingsveiligheid.

#### Wat zijn kansen

Met het nieuwe instrument risicogebied kunnen bestuurders ruimte voor economische groei vastleggen. Bevoegd gezag bepaalt hierbij voor het hele cluster van bedrijven een omhullende risicocontour en bijbehorende aandachtsgebieden. Bevoegd gezag houdt hierbij rekening met de bestaande omgeving, maar ook met gewenste ontwikkelingen voor economische groei, de energietransitie en woningbouw.



Als bestaande bedrijven in het chemisch cluster daarnaast hun processen veiliger inrichten en nieuwe risicovolle activiteiten goed inpassen, levert dit groeiruimte binnen het risicogebied op. Dat kan gunstig zijn voor de werkgelegenheid.

In het **omgevingsplan** kunnen gemeenten op een kaart aangeven tot waar de **risico's** van het chemisch cluster in de toekomst mogen reiken (risicogebied) en waar de gevaren van een chemisch cluster **aandacht** vragen (aandachtsgebieden). Zo ontstaat duidelijkheid voor de bedrijven en de omwonenden.

Veel omwonenden ervaren zowel lusten (werk dicht bij hun woning) als lasten (risico's) van het chemisch cluster. Voor omwonenden die niet in het chemisch cluster werken, zal de balans anders liggen. Toch hebben ook zij voordeel bij de aanwezigheid van het chemisch cluster. Denk bijvoorbeeld aan sportfaciliteiten van het cluster waar alle omwonenden gebruik van mogen maken of aan ov-voorzieningen en snelle fietsroutes naar het cluster die ook bijdragen aan de ontsluiting van het omliggende gebied. De aanwezigheid van het cluster kan de reden zijn dat de buurtwinkel blijft bestaan. Als omwonenden zich hiervan bewust zijn, leidt dat tot een andere beleving van het cluster.

### Wat zijn aandachtspunten

Het kan verleidelijk zijn ieder bedrijf dat zich in het chemisch cluster wil vestigen te verwelkomen. Voor duurzame werkgelegenheid op lange termijn is het verstandig strategische keuzes te maken voor bepaalde typen bedrijvigheid, bijvoorbeeld kleine chemie, bulkgoed of bedrijvigheid die bijdraagt aan de energietransitie en de circulaire economie. Door het cluster op deze manier te specialiseren, wordt het ook gemakkelijker om de omgevingsveiligheid efficiënt te organiseren en schaalvoordelen te benutten. Bestuurders kunnen de strategische keuzes vastleggen in de omgevingsvisie.



### Campus Chemelot

Sittard-Geleen heeft te maken met krimp en vergrijzing. Een nieuwe ontwikkeling in het chemisch cluster brengt meer **werkgelegenheid** en trekt jongeren naar de regio: uitbreiding van de bestaande campus op het Chemelot-terrein. Studenten en kenniswerkers ontwikkelen hier samen met de bedrijven kennis, bijvoorbeeld over efficiënt gebruik van energie en grondstoffen. De fabrieken profiteren direct van de kennis en de innovaties die de campus oplevert. Dat vergroot de **concurrentiepositie**. De gemeente sluit aan bij deze ontwikkeling door een deel van het verouderde woningaanbod rond het chemisch cluster te vernieuwen. Dat maakt het **aantrekkelijker** om naar Geleen te verhuizen voor de jongeren en kenniswerkers die op de campus willen werken.

### 3.3 Gezondheid en veilig leven

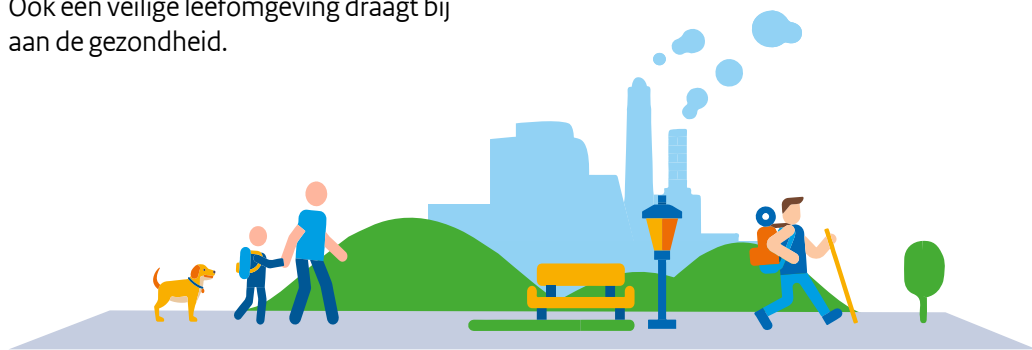
*Een gezonde en veilige samenleving is een speerpunt in alle Nederlandse gemeenten. In de omgeving van een chemisch cluster vraagt dat speciale aandacht. Voorzieningen die de omgevingsveiligheid vergroten zijn vaak te combineren met voorzieningen voor andere gezondheidsaspecten.*

#### Wat speelt er

Als mensen gezond zijn en zich veilig voelen, zijn ze gelukkiger en productiever. Vooral grote steden zetten in op een gezonde leefomgeving, bijvoorbeeld met maatregelen tegen fijnstof en geluid en voorzieningen die mensen verleiden om meer te bewegen. Ook een veilige leefomgeving draagt bij aan de gezondheid.

#### Wat zijn kansen

Aparte (snel)fietsroutes naar het chemisch cluster zijn bij incidenten in te zetten als aanrijroute voor hulpdiensten of als vluchtroute. Bij normaal gebruik stimuleert de fietsroute mensen om met de fiets naar hun werk te gaan. Een opstel terrein voor de brandweer is bijvoorbeeld ook te gebruiken als sportterrein. Zo bevorderen deze voorzieningen niet alleen de omgevingsveiligheid, maar ook de gezondheid.



Als bouwkundige maatregelen bij woningen nodig zijn voor de omgevingsveiligheid, zijn deze mogelijk efficiënt te combineren met maatregelen die geluid, fijnstof en geur tegenhouden. De woningen worden dan niet alleen veiliger, maar ook gezonder.

#### Wat zijn aandachtspunten

Bij een veiligheidsincident is het belangrijk dat omwonenden op de juiste manier handelen om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen. Bestuurders en bedrijven kunnen daaraan bijdragen door goede handelingsperspectieven te bieden: wat kunnen bewoners zelf doen om veilig te blijven? Voor omwonenden is het belangrijk dat zij bij een incident goede informatie krijgen, bijvoorbeeld over de precieze locatie van het incident en de richting waarin het gevaar zich verspreidt. Daar kunnen toegankelijke apps in voorzien.

Voor de gezondheid van mensen zijn niet alleen de feitelijke gevaren van belang, maar ook de beleving van de gevaren. Bewoners die actief kunnen meedenken

over plannen en besluiten, hebben invloed op hun eigen veiligheid en ervaren daardoor minder stress. Dat komt de gezondheid ten goede. Dat past ook bij de Omgevingswet: participatie staat daarin centraal.

#### Groenstrook Moerdijk

In Moerdijk ligt een groenstrook van zo'n 500 meter breed tussen het chemisch cluster en de aangrenzende woongebieden. Zo blijven woningbouw en drukte in de buitenruimte op voldoende afstand van het cluster. De groenstrook dient bovendien als **buffer** bij brand en explosies. Omwonenden en werknemers kunnen de groene strook ook gebruiken om te wandelen en te sporten. Zo draagt deze voorziening bij aan het **welzijn** en de **gezondheid** van alle inwoners van Moerdijk. Omwille van de veiligheid zijn evenementen met veel mensen niet toegestaan in de groenstrook.

### 3.4 Infrastructuur

*Infrastructuur is de levensader van een chemisch cluster. Zonder aan- en afvoer kan het cluster niet bestaan. De vervoersstromen van en naar het cluster zijn in verandering. Zo brengt de energietransitie andere stoffen in het cluster. De transitie naar een circulaire economie leidt tot andere transportstromen als bedrijven meer stoffen gaan hergebruiken. Daarmee veranderen ook de risico's rond de infrastructuur.*

#### Wat speelt er

Bij een chemisch cluster komt veel verschillende infrastructuur bij elkaar: voor het vervoer van grondstoffen en goederen (over weg, spoor en water en door buisleidingen) en voor woon-werkverkeer van werknemers. De meeste routes zijn nu al intensief in gebruik en het gebruik neemt naar verwachting verder toe. Er komt minder vervoer van fossiele brandstoffen, maar waarschijnlijk komt er vervoer van nieuwe stoffen voor energieopslag bij.

#### Wat zijn kansen

Nieuwe infrastructuur is kostbaar en vraagt ruimte. Het is voor nieuwe bedrijven aantrekkelijk om zich in een chemisch cluster te vestigen, omdat deze industriegebieden doorgaans goed ontsloten zijn. Door vooraf af te wegen welke nieuwe bedrijven zich in welke zone van een cluster mogen vestigen, is de beschikbare infrastructuur optimaal te benutten en het aantal vervoersbewegingen in het cluster te beperken. Het is bijvoorbeeld veilig en ook kosteneffectief en duurzaam om fabrieken die elkaars producten gebruiken dicht bij elkaar te plaatsen.

Door fabrieken die veel gevaarlijke stoffen aan- of afvoeren bij elkaar te plaatsen, concentreert het vervoer van de gevaarlijke stoffen zich tot een beperkt aantal hoofdroutes. Dat geeft in heel Nederland meer mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen, ook in en om het chemisch cluster.

Bestuurders kunnen zo'n zonering vastleggen in de omgevingsvisie of het omgevingsplan. Door vervoersstromen tussen risicogebieden te bundelen, worden veiligheidsmaatregelen langs deze infrastructuur kosteneffectiever.



### Wat zijn aandachtspunten

Als bestuurders keuzes maken over het transport van gevaarlijke stoffen in hun eigen gebied, hebben zij ook te maken met keuzes van andere overheden. Afstemming met medeoverheden is dan ook noodzakelijk. De routes moeten goed aansluiten op de lokale, regionale en landelijke routes voor gevaarlijke stoffen, zoals het Basisnet. Bij aanwijzing van hoofdroutes voor gevaarlijke stoffen vraagt de omgevingsveiligheid langs deze hele route aandacht. Denk bijvoorbeeld aan voldoende afstand tot bebouwing, beschermende maatregelen en faciliteiten voor hulpdiensten.

### Veranderingen in vervoersstromen

Als bedrijven nieuwe keuzes maken, kan dat doorwerken in de **vervoersstromen** van gevaarlijke stoffen. Een voorbeeld is de voorgenomen sluiting van een chloorfabriek in Delfzijl. Daardoor komt het (incidentele) chloortransport van Delfzijl naar Rotterdam straks te vervallen. Een bedrijf in het chemisch cluster Amsterdam heeft er onlangs voor gekozen de stof zwaveltrioxide voortaan op de locatie zelf te produceren. Daardoor is **vervoer** van deze gevaarlijke stof niet meer nodig.

### 3.5 Energietransitie

*De energietransitie speelt bij uitstek in een chemisch cluster. Alles draait hier tenslotte om energie. Hoe de transitie vorm krijgt, is nog onzeker. Duidelijk is wel dat de overgang naar nieuwe, duurzame energie zich niet van de ene dag op de andere voltrekt. In de overgangsfase is ruimte nodig voor zowel oude als nieuwe energiesystemen en de veiligheidsrisico's die daarmee samenhangen.*

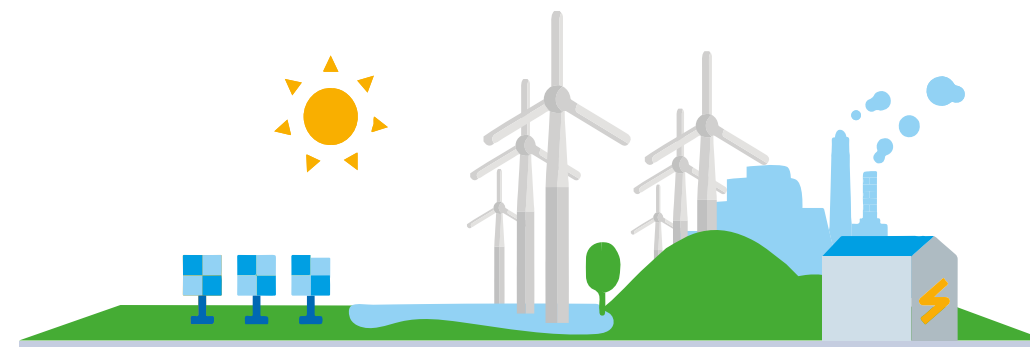
#### Wat speelt er

Met de energietransitie neemt het gebruik van fossiele brandstoffen als kolen, olie en gas op termijn sterk af. Hiervoor in de plaats komt energie uit bronnen als zon en wind. Omdat deze

bronnen grote pieken in de opbrengst geven, is energieopslag nodig. De methoden die daarvoor in ontwikkeling zijn, maken bijvoorbeeld gebruik van stoffen als waterstof, mierenzuur en ammoniak. Hiermee verandert de omgevingsveiligheid rond het chemisch cluster.

#### Wat zijn kansen

Juist omdat energie zo'n grote rol speelt in chemische clusters, zal de energietransitie in dit soort gebieden substantieel bijdragen aan het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een groot voordeel is dat in een chemisch cluster infrastructuur aanwezig is voor opslag en transport van grondstoffen.



Denk bijvoorbeeld aan buisleidingen, spoorwegen en opslagtanks. Deze infrastructuur kan weer van pas komen bij de transitie naar duurzame energie. Ook is bij de ruimtelijke inrichting rond het cluster al rekening gehouden met veiligheidsrisico's. Bestuurders kunnen de transitie faciliteren door nu al rekening te houden met de verschillende toekomstscenario's en flexibiliteit te bieden in de omgevingsvisies.

De energietransitie zal tot grote ruimtelijke veranderingen in het chemisch cluster leiden. Dat is een opgave, maar er ontstaan ook kansen. Percelen voor de opslag van fossiele energie zullen deels vrijkomen. Dan wordt het mogelijk activiteiten te herschikken en zo de veiligheid te vergroten. De ruimte in een chemisch cluster is ook te benutten voor energieopslag in nieuwe stoffen, zoals waterstof.

Daarnaast is de energietransitie in het chemisch cluster te combineren met de transitie naar een circulaire economie waarbij bedrijven schaarse grondstoffen zo veel mogelijk hergebruiken.

Restproducten van een chemisch cluster kunnen soms van pas komen bij de energietransitie in nabijgelegen woonwijken of bedrijven. Zo komt er veel warmte in een chemisch cluster vrij. Die restwarmte is soms in te zetten voor stadsverwarming in woonwijken die 'van het gas af' moeten. De CO<sub>2</sub> die in het cluster vrijkomt, kan bruikbaar zijn in tuinbouwkassen. Ook op deze manieren kan het chemisch cluster bijdragen aan de energietransitie.

### Wat zijn aandachtspunten

De veiligheidsrisico's van het chemisch cluster kunnen kleiner worden door de energietransitie, maar ook groter. De nieuwe methoden van energieopslag brengen in ieder geval andere gevaren met zich mee. Het is lastig daarop voor te sorteren, omdat er nog veel onzekerheden zijn: hoe snel de energietransitie zich voltrekt, welke opslagmethoden er daadwerkelijk komen en wat de risico's precies zijn. Dat vraagt om een adaptieve benadering door bestuurders: mogelijkheden openhouden om flexibel in te kunnen spelen op toekomstige ontwikkelingen in de omgevingsveiligheid.



### Westpoort als batterij van Nederland

Op de Noordzee verrijzen uitgestrekte windmolenparken. Als er veel wind staat, wekken die veel meer energie op dan er verbruikt wordt. Het Havenbedrijf van Amsterdam speelt daarop in door bedrijven aan te trekken die de **energiepieken** omzetten en opslaan, bijvoorbeeld in waterstof. De bestaande infrastructuur in het chemisch cluster Amsterdam Westpoort is daarvoor te **benutten**. De omgeving is immers al berekend op veiligheidsrisico's van chemische stoffen. Het landelijke gasnet is mogelijk te gebruiken om het waterstof te transporteren. Zo kan de bedrijvigheid in Westpoort de **energietransitie** faciliteren en op een **efficiënte manier** versnellen.

#### 4. Tips voor integrale afwegingen



*Duurzame oplossingen voor de grote maatschappelijke opgaven zijn goed te combineren met de gewenste omgevingsveiligheid rond het chemisch cluster. De kansen en aandachtspunten voor de verschillende opgaven en de ervaringen in pilots leiden tot concrete tips om tot integrale afwegingen te komen.*

Bestuurders kunnen met de Omgevingswet meer ruimte creëren voor bestuurlijke afwegingen over de veiligheid rond een chemisch cluster. Vooral het instrument risicogebied kan daarbij helpen. De gemeente en/of de provincie kunnen – in hun rol als bevoegd gezag – rond het chemisch cluster als geheel een risicogebied en aandachtsgebieden vastleggen. Daarbij kunnen ze rekening houden met de bestaande situatie én gewenste ontwikkelingen. Het resultaat van deze afwegingen kan een plaats krijgen in de omgevingsvisies.

Dat maakt bestuurlijke keuzes over de gewenste ontwikkelingen transparant. Een risicogebied maakt voor iedereen helder wat de risico's en effecten van de bedrijven zijn en binnen welke grenzen die zich afspelen. Omwonenden krijgen meer duidelijkheid: zij weten tot waar mogelijke effecten kunnen reiken. Binnen het cluster ontstaat meer flexibiliteit: zolang de risico's binnen de gestelde grenzen blijven, zijn geen nieuwe bestuurlijke afwegingen nodig. Voor nieuwe risicovolle bedrijven wordt het eenvoudiger zich binnen het risicogebied te vestigen dan daarbuiten. Dat stimuleert verdere clustering van risicovolle bedrijven. Met het cluster kunnen aanvullende veiligheidsbevorderende afspraken worden gemaakt.



#### Participatie

Laat alle **belanghebbenden** vanaf het begin meepraten over hun ervaring van de omgevingsveiligheid en maatregelen om de veiligheid te vergroten: omwonenden, middenstand, bedrijven in het chemisch cluster, energiebedrijven. Zet daarvoor beeldende en toegankelijke instrumenten in, zoals een 'mengpaneel' waarmee mensen zelf aan maatregelknoppen kunnen draaien en meteen het effect zien. Dat leidt tot **betere keuzes** en grotere **tevredenheid** over de omgevingsveiligheid.



#### Slim combineren

Combineer maatregelen voor de omgevingsveiligheid met maatregelen voor herstructurering van oude woonwijken, verduurzaming van woningen en gezondheidsbevordering. De maatregelen zijn dan **doelmatiger** en **eerder** te realiseren.



#### Adaptief

Houd **voldoende ruimte** in en om het chemisch cluster beschikbaar voor de nog **onzekere gevolgen** van de energietransitie. Dat maakt een adaptieve aanpak mogelijk.



#### Samenwerken

Stimuleer bedrijven in een chemisch cluster om samen kansen voor energietransitie en circulaire economie te zoeken. Dat versnelt de **transities** en is **kostenbesparend** voor de bedrijven.



#### Integraal

Breng samen met de **belanghebbenden** alle grote ontwikkelingen in en rond het chemisch cluster in kaart en bekijk samen waar **knelpunten** zijn en **kansen** ontstaan.



#### Zelfredzaamheid

**Communiceer** helder over de omgevingsveiligheid. Geef omwonenden een duidelijk **handelingsperspectief** en voorzie in goede informatie bij incidenten. Dat vergroot de zelfredzaamheid en verkleint het **risico**.

## Colofon

|                     |                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Inhoud</i>       | Royal HaskoningDHV                                                                 |
| <i>Tekst</i>        | Met Andere Woorden, Arnhem                                                         |
| <i>Vormgeving</i>   | Royal HaskoningDHV                                                                 |
| <i>Illustraties</i> | Royal HaskoningDHV                                                                 |
| <i>Druk</i>         | Xerox Repro Amersfoort                                                             |
| <i>Contact</i>      | <a href="mailto:omgevingsveiligheid@minienw.nl">omgevingsveiligheid@minienw.nl</a> |



*Dit is een uitgave van*

**Ministerie van Infrastructuur en  
Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag

[www.rijksoverheid.nl/ienw](http://www.rijksoverheid.nl/ienw)

april 2019