

# Handreiking Veilige Klimaatadaptatie

‘Een plaats aan tafel voor veiligheid’



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>	<b>Nawoord</b>	<b>57</b>
<b>Inleiding</b>	<b>4</b>	<b>Bijlage 1 – Literatuurlijst</b>	<b>58</b>
<b>1. Klimaatadaptatie: rol van de veiligheidsregio's</b>	<b>15</b>	<b>Bijlage 2 – Begrippen</b>	<b>65</b>
1.1 Klimaatadaptatie als kans voor veiligheid	15	<b>Bijlage 3 – Gesprekspartners</b>	<b>67</b>
1.2 Veiligheidsregio als partner bij klimaatadaptatie	17	<b>Bijlage 4 – Praktijkvoorbeelden en tips</b>	<b>68</b>
1.3 Veilige klimaatadaptatie is geen vanzelfsprekendheid	21	<b>Colofon</b>	<b>74</b>
<b>2. Handvatten voor de organisatie</b>	<b>23</b>		
2.1 Wat is er aan de hand? – Verkennen risico's en omgeving	24		
2.2 Waar ligt de oplossing? – Experimenteren en selecteren	27		
2.3 Hoe gaan we dat doen? – Organiseren en borgen	31		
<b>3. Handvatten voor adviseurs en managers</b>	<b>36</b>		
3.1 Rollen van de adviseur	36		
3.2 Actief in netwerken	38		
3.3 Competenties van de adviseur	39		
<b>4. Handvatten voor advies</b>	<b>40</b>		
4.1 Advisering bij ruimtelijke ontwikkelingen	42		
4.2 Advisering rond natuurbrandbeheersing	45		
4.3 Advisering rond het bouwen	46		
4.4 Voorlichting en advisering rond veilig gebruik	49		
4.5 Advisering bij industrie en gevaarlijke stoffen	50		
4.6 Advisering rond evenementenveiligheid	55		

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

## Bijlagen

# Voorwoord

Voorliggende handreiking beschrijft de rol van veiligheidsregio's bij ontwikkelingen in het kader van klimaatadaptatie. In deze handreiking wordt beschreven waarom en op welke wijze veiligheidsregio's betrokken kunnen zijn bij beleid, instrumenten en concrete maatregelen in het kader van klimaatadaptatie. Het biedt veiligheidsregio's veel voordelen om betrokken te zijn bij deze ontwikkelingen. Zo kan de kwetsbaarheid van de samenleving voor klimaatverandering worden verminderd, zelfredzaamheid worden vergroot en kan de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid voor de hulpdiensten worden geborgd.

Met deze handreiking kan gewerkt worden aan (verdere) professionalisering van de wijze waarop veiligheidsregio's hun adviesrol voor klimaatadaptatie invullen. Een belangrijke les uit dit project, is dat de veiligheidsregio's over een goede basis beschikken om te adviseren bij klimaatadaptatie, maar dat het netwerk en de vele ontwikkelingen rondom dit onderwerp wel (relatief) nieuw zijn. Kortom, de samenwerking met vele partners rond klimaatadaptatie (denk aan gemeenten, provincies en waterschappen) kan verder worden versterkt. Doel is dat daarmee de veiligheid tijdig wordt geborgd in ruimtelijke ontwikkelingen en in de gebouwde omgeving bij het treffen van maatregelen rond klimaatadaptatie.

De handreiking is opgezet als een praktisch hulpmiddel en geeft ontzettend veel tips en voorbeelden, overzichten van relevante documentatie en concrete handvatten voor advies. Daarmee kunnen zowel individuele adviseurs alsook managers van de veiligheidsregio vooruit. Onderdelen van deze handreiking kunnen ook worden gebruikt voor de dialoog met externe partners rond klimaatadaptatie.

Bij het opstellen van deze handreiking is er een nauwe samenwerking geweest met het Netwerk Klimaat en Veiligheid waarin de 25 veiligheidsregio's participeren. Zij waren betrokken bij de opzet, in gesprekken en workshops en bij de review van een conceptversie van deze handreiking. Ik ben heel dankbaar dat zij hebben meegedacht en meegewerkt en hun eigen ervaringen hebben ingebracht. Ik hoop dat de handreiking daarmee ook goed aansluit bij de behoeften van veiligheidsregio's en voldoende handvatten biedt om de rol van veiligheidsregio's op dit belangrijke thema verder te versterken. Ik wens jullie – namens alle directeuren van veiligheidsregio's – heel veel succes bij de samenwerking met vele partners rond klimaatadaptatie.

Saskia van den Broek  
Portefeuillehouder Klimaatveiligheid  
Raad van Commandanten en Directeuren Veiligheidsregio's

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

# Inleiding

Klimaatverandering creëert nieuwe uitdagingen voor de fysieke veiligheid. Veiligheidsregio's hebben een belangrijke rol in de fysieke veiligheid. Zij zijn niet alleen verantwoordelijk voor de incidentbestrijding en crisisbeheersing, maar denken ook aan de voorkant mee over een veilige inrichting van de fysieke leefomgeving en de uitdagingen die klimaatverandering op dat vlak brengt. Vanuit deze multidisciplinaire risicobeheersing kunnen veiligheidsregio's vroegtijdig meedenken met klimaatadaptatie. De voorliggende handreiking draagt bij aan (een verdere) professionalisering van de adviesrol van veiligheidsregio's op het gebied van klimaatadaptatie. Het is een praktisch hulpmiddel voor zowel individuele adviseurs als voor de bredere organisatie van de veiligheidsregio. Deze inleiding beschrijft eerst de gevolgen van klimaatverandering voor de fysieke veiligheid en vervolgens het doel en de scope van de handreiking. Daarna komen de aanpak en de opbouw van de handreiking kort aanbod.

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

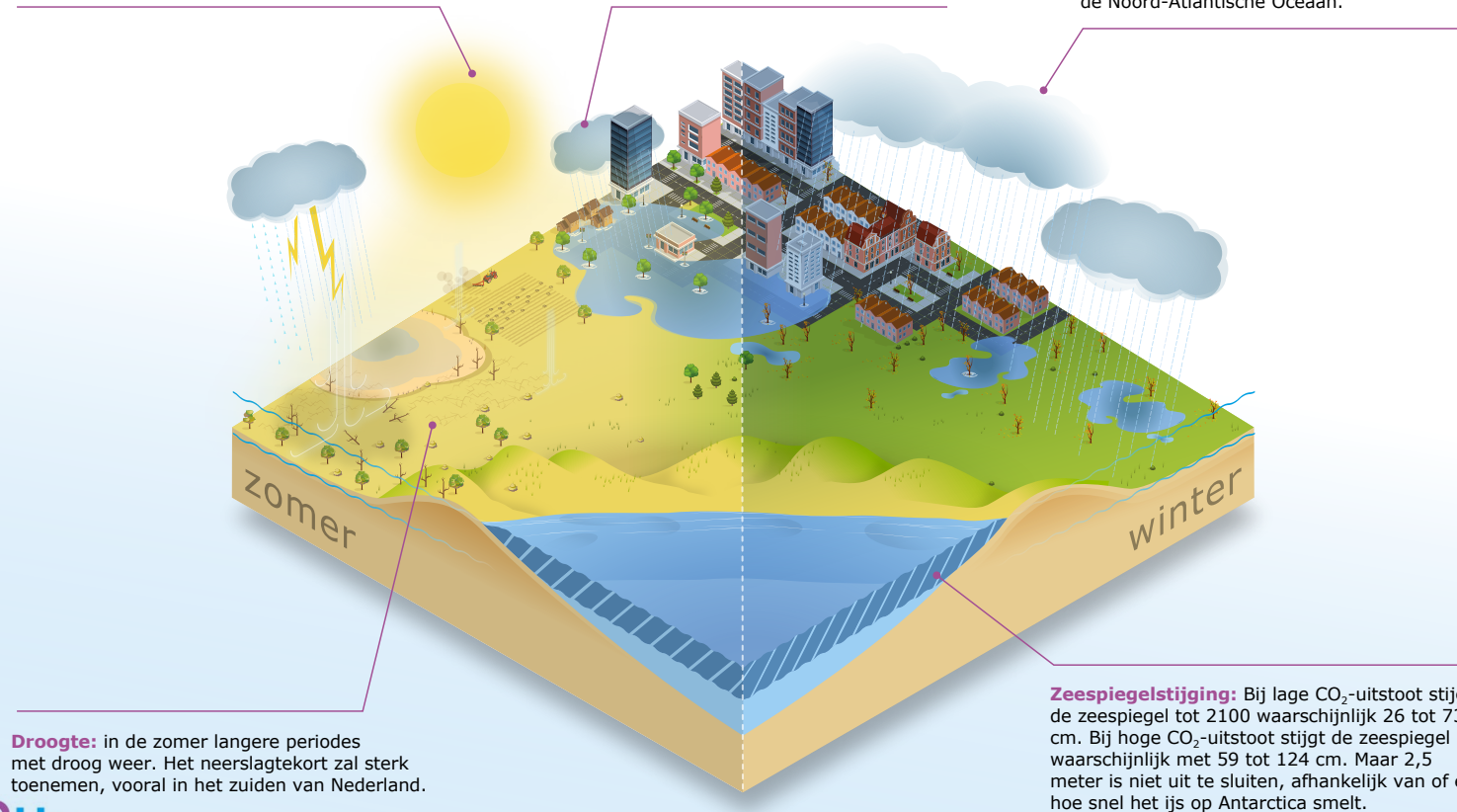
### Bijlagen

## Klimaatverandering in Nederland

**Hitte:** Bij lage CO<sub>2</sub>-uitstoot neemt het aantal tropische dagen (warmer dan 30°C) toe van gemiddeld vijf naar negen per jaar. Bij hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot dertig tropische dagen en elk jaar wel een keer 40°C.

**Extrem weer:** in de zomer piekbuien. De piekbuien zullen vaker gepaard gaan met onweer, hagel, windstoten en valwinden.

**Extrem weer:** in de winter langere periodes met nat weer. In de natte periodes zal in het hele land meer neerslag vallen door de aanvoer van vochtige lucht vanaf de Noord-Atlantische Oceaan.



Figuur I.1 Klimaatverandering in Nederland

Noot. Overgenomen uit "Ruimtelijke ordening in een veranderend klimaat", door Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli), 2024, p.20.

### Inleiding

#### 1 Rol veiligheidsregio's

#### 2 Handvatten organisatie

#### 3 Handvatten adviseurs/ managers

#### 4 Handvatten advies

#### Bijlagen

## Klimaatverandering: gevolgen voor fysieke veiligheid

Het klimaat van Nederland verandert. Vergeleken met 200 jaar geleden is de gemiddelde temperatuur met 2,3 graden Celsius gestegen; de verwachting is dat de huidige ontwikkelingen door zullen zetten (KNMI, 2023). Nederland wordt droger, heter en natter, en dit heeft effecten voor onze leefomgeving (zie Figuur I.1).

Klimaatverandering betekent een toename van bestaande risico's (hitte, droogte, extreem weer en wateroverlast, overstromingen), maar brengt ook nieuwe risico's met zich mee (bijvoorbeeld nieuwe infectieziekten, verzilting door zeespiegelstijging). Ook zijn er mogelijk (onzekere) risico's op de langere termijn, denk aan de aantasting van de voedselzekerheid.<sup>1</sup> Klimaatgerelateerde risico's krijgen daarom een prominente plek in de [Rijksbrede Risicoanalyse Nationale Veiligheid](#) (Analistennetwerk Nationale Veiligheid, 2022). Ook in de regionale risicoprofielen van veiligheidsregio's komen de veranderingen in het klimaat en de gevolgen daarvan voor de veiligheid steeds aan de orde. Datzelfde geldt voor de [Europese Climate Risk Assessment \(European Environment Agency, 2024\)](#).

Onderstaand kader geeft de gevolgen weer van klimaatverandering voor de fysieke veiligheid, zoals die onder meer in de hierboven vermelde rapportages staan genoemd. Daarbij wordt aangesloten bij de vier thema's van klimaatverandering die in het [Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie \(DPRA; Ministerie van IenW, LVVN en VRO \(2024\)\)](#) zijn beschreven (hitte, droogte, wateroverlast, overstromingen). Deze lijst is niet limitatief.

### Gevolgen van klimaatverandering voor de fysieke veiligheid in Nederland

#### Hitte

- > Uitval van infrastructuur & voorzieningen
- > Hittestress & -sterfte
- > Ziekteverzuim & zorgtaken

#### Droogte

- > Watertekorten (rivieren, drinkwater, bluswater, koelwater)
- > (Natuur)branden
- > Verzakkingen van huizen & infrastructuur

#### Wateroverlast

- > Uitval van infrastructuur & voorzieningen
- > Schade aan gebouwen, infrastructuur & industrie
- > Frequentere overstromingen

#### Zeespiegelstijging

- > Frequentere overstromingen
- > Verzilting
- > Langdurige uitval van infrastructuur, industrie & voorzieningen

*Opgesteld naar aanleiding van Analistennetwerk Nationale Veiligheid (2022).*

### Inleiding

#### 1 Rol veiligheidsregio's

#### 2 Handvatten organisatie

#### 3 Handvatten adviseurs/ managers

#### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

<sup>1</sup> Voor meer informatie zie de 'thema-rapportage klimaat- en natuurrampen' op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/31/thema-rapportage-klimaat-en-natuurrampen>.

Naast deze gevolgen voor de veiligheid die nu vaak al zichtbaar zijn, kunnen wij in Nederland ook geraakt worden door grensoverschrijdende effecten van de klimaatverandering, die immers wereldwijd is. Denk bijvoorbeeld aan:

- > De uitval van energievoorzieningen als gevolg van extreem weer of overstromingen elders in Europa.
- > Verstoring van de (internationale) scheepvaartsector als gevolg van langdurige droogte.
- > Problemen in de landbouw en met de voedselvoorziening.
- > Het ontstaan van migratiestromen, die kunnen ontstaan door misoogsten en overstromingen elders in de wereld.

### Effecten van wereldwijde klimaatverandering

Klimaatrisico's kennen een enorme complexiteit en een grote hoeveelheid aan mogelijke gevolgen met grensoverschrijdende effecten. Denk bijvoorbeeld aan het ontstaan van natuurbranden. Dit soort keten- of domino-effecten zijn eigen aan klimaatverandering. In deze handreiking wordt dit gedefinieerd als 'lineaire verstoringen in een of meerdere sectoren die optreden door afhankelijkheden tussen verschillende processen.' Naast voorzienbare keten- of domino-effecten zullen er ook verschillende 'cascade-effecten' te verwachten zijn die niet eenduidig lineair te voorspellen zijn. Cascade-effecten definiëren wij in deze handreiking als 'niet-lineaire verstoringen die een versnelling teweegbrengen of zich vermenigvuldigen in andere of meerdere sectoren.' Deze effecten komen voort uit de enorme verwevenheid van verschillende sectoren, productie- en handelsstromen op verschillende geografische niveaus (nationaal, continentaal en mondiaal). Als open economie is Nederland op veel manieren verbonden met de rest van de wereld, bijvoorbeeld via handels- en productieketens en de elektriciteits-, ICT- en transportnetwerken (Vonk et al., 2015). Op Europees niveau is Nederland niet alleen economisch, maar ook politiek en sociaal onderling sterk verbonden. Dit maakt de hoeveelheid aan mogelijke gevolgen groot en de wijze waarop effecten zich gaan voltrekken moeilijk te voorspellen.

Klimaatverandering kan ook als "risicomultiplier" werken, omdat reeds bestaande kwetsbaarheden in de vitale infrastructuur, de criminaliteitsbestrijding en in sociaal-maatschappelijke dynamieken dusdanig kunnen toenemen, dat maatschappelijke ontwrichting op de loer ligt.<sup>2</sup> Klimaatverandering vergroot bijvoorbeeld ook de ongelijkheid, waardoor het vertrouwen tussen mensen, de eenheid van de samenleving en de sociale cohesie worden aangetast en onze samenleving vatbaarder wordt voor onrust en conflicten.

Hieronder wordt een tweetal voorbeelden gegeven die dat duidelijk maken:

- > Extreem weer en overstromingen elders in Europa hebben invloed op de vitale infrastructuur in Nederland, maar het is onduidelijk wat deze effecten precies zullen zijn. Daar komt bij dat door de energietransitie (energie opwekken door zon, wind en waterkracht) een grote afhankelijkheid ontstaat van het weer. Niet alleen hier in Nederland, maar ook elders in Europa, vanwaar Nederland elektriciteit afneemt. Voor meer informatie over de effecten van klimaatverandering op de handels- en productieketens en de elektriciteits-, ICT- en transportnetwerken zie de rapportage 'Wereldwijde klimaateffecten risico's en kansen voor Nederland' van het Planbureau voor de Leefomgeving (Vonk et al., 2015).
- > Klimaatgerelateerde migratie kan de sociale en politieke polarisatie voeden en mogelijk zelfs leiden tot verstoring van de openbare orde (zoals we nu reeds zien bij protesten en geweld rondom AZC's). Voor meer informatie over de effecten van klimaatverandering op de maatschappelijke instabiliteit in Nederland zie Klimaatverandering en Maatschappelijke Stabiliteit, HCSS The Hague Centre for Strategic Studies (2023, p. 2-3).<sup>3</sup>

2 'De term 'risicomultiplier' (risk of threat multiplier) geeft aan hoe de effecten van klimaatverandering in wisselwerking staan met reeds bestaande oorzaken van (dreigende) instabiliteit en hoe deze elkaar kunnen versterken' (HCSS The Hague Centre for Strategic Studies, 2023)

3 Tijdens publicatie van deze handreiking is dit onderzoeksrapport nog niet gepubliceerd.

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

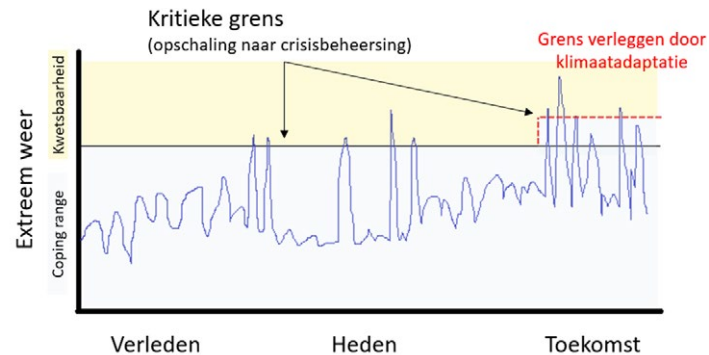
## Bijlagen

Veiligheidsregio's zijn verantwoordelijk voor incidentbestrijding en crisisbeheersing en zien met de klimaatverandering de kans op incidenten en crises dus sterk toenemen. Daarop zijn de (hulpdiensten en crisisorganisaties van) veiligheidsregio's echter nu (nog) niet ingericht. Veiligheidsregio's hebben er daarom groot belang bij dat al het mogelijke wordt gedaan om klimaatgerelateerde veiligheidsrisico's te verkleinen en te beheersen, met als doel de impact van klimaatverandering te beperken en daarmee de kans te verkleinen dat incidenten en crises optreden. Dit is de kern van klimaatadaptatie.

### Wat is klimaatadaptatie?

Op het gebied van klimaatadaptatie spelen de ruimtelijke ordening en de gebouwde omgeving een sleutelrol. Door een andere inrichting van ruimte en gebouwen, en een andere manier van omgaan met bepaalde activiteiten in de fysieke leefomgeving, kunnen we het risico op incidenten en crises verkleinen. Deze vorm van aanpassen aan het veranderende klimaat noemen we klimaatadaptatie. In deze handreiking hanteren we de volgende definitie<sup>4</sup>:

*Klimaatadaptatie gaat over het treffen van maatregelen die ervoor zorgen dat Nederland minder kwetsbaar is voor de gevolgen van klimaatverandering. Het gaat daarbij om ruimtelijke maatregelen, maatregelen in de bouw en bij het gebruik van bouwwerken en maatregelen in de industrie en bij evenementen.*



Figuur 1.2 Klimaatadaptatie en kwetsbaarheid extreem weer  
 Noot. Overgenomen uit “Handreiking (Brand)veilige klimaatadaptatie”, door L. Garrels, 2024, p.9.<sup>5</sup>

Het doel van deze maatregelen is om de kwetsbaarheid van Nederland te verminderen. Figuur 1.2 toont deze kwetsbaarheid en laat zien dat we in Nederland niet goed om kunnen gaan met ‘uitschieters’ of extremen in ons weersysteem. Ook laat deze figuur zien dat op het moment dat ons weersysteem over een kritieke grens heen gaat, er vaak sprake is van incidenten of crises (opschaling naar crisisbeheersing). Dan is crisisbeheersing nodig. Door klimaatadaptatie kunnen we onze kwetsbaarheid verkleinen en weerbaarheid vergroten, en zo de kritieke grens verleggen. Hierdoor wordt het risico op incidenten en crises verkleind.

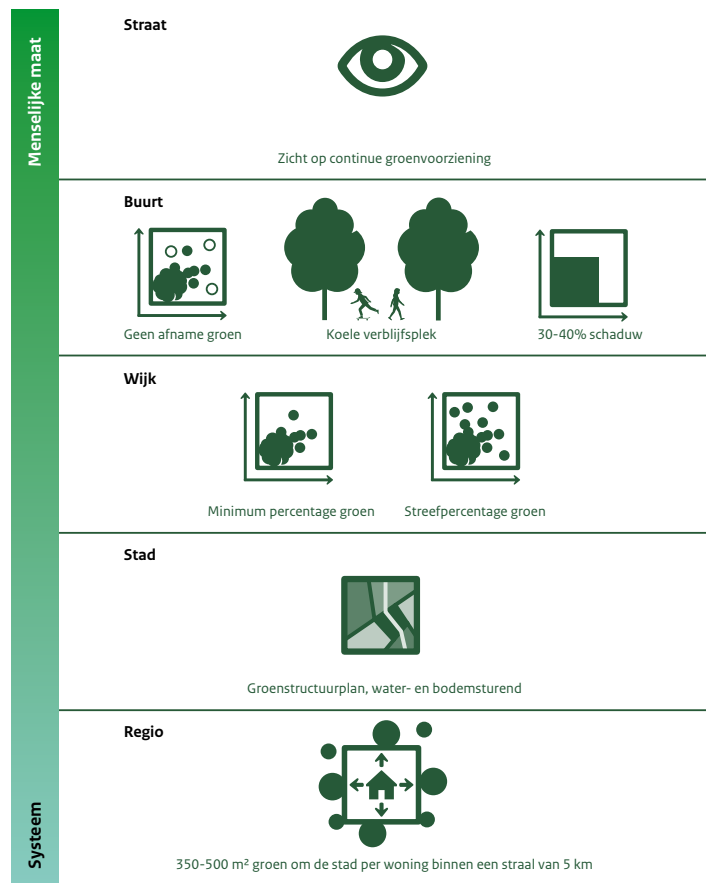
- Inleiding
- 1 Rol veiligheidsregio's
- 2 Handvatten organisatie
- 3 Handvatten adviseurs/managers
- 4 Handvatten advies
- Bijlagen

<sup>4</sup> In de bijlage staan de begrippen weergegeven.

<sup>5</sup> Deze handreiking is op te vragen bij de afdeling risicobeheersing van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.



Voorbeelden van maatregelen in het kader van klimaatadaptatie zijn de vergroening van wijken, zodat de temperatuur tijdens extreme hitte niet zo hoog oploopt, of het afsluitbaar maken van gebouwen om wateroverlast tegen te gaan. Ook het op hoger gelegen gebied bouwen van voorzieningen voor minder zelfredzame personen is een voorbeeld van klimaatadaptatie. Zie Figuur I.3 voor meer concrete voorbeelden.



Figuur I.3 Voorbeelden maatregelen klimaatadaptatie  
 Noot. Overgenomen uit “Handreiking Groen in en om de stad”, door Ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2024, p.25.

De onderstaande uitspraak van bouwmeester Floris Alkemade (2024; p.13) maakt duidelijk dat de vragen rond klimaatadaptatie complex zijn, maar wel relevant en urgent.

“Destructieve ontwikkelingen waar we voor gewaarschuwd worden, blijken telkens sneller te gaan dan eerder werd voorspeld en al willen we het graag anders geloven, er is geen vanzelfsprekende garantie dat de stijgende lijn van welvaart en veiligheid zich altijd voort blijft zetten. De vragen die nu op ons afkomen zijn daarvoor te groot en te veelomvattend geworden, de gevolgen te onvoorspelbaar. Het maakt onze tijd er niet eenvoudiger op maar wel relevanter. Zelden kreeg een generatie zoveel beslissende en energerende keuzes voorgelegd.”

## Scope en doel van de handreiking

### Scope

Veiligheidsregio’s kunnen als geen ander meedenken met partners zoals gemeenten, provincies, waterschappen en bedrijven over klimaatadaptatie, omdat zij weten welke maatregelen nodig zijn om de kwetsbaarheid van de samenleving te verminderen en de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid voor de hulpdiensten te verhogen. Zij kunnen ook meedenken en advies geven over de maatregelen op het vlak van klimaatadaptatie zelf en of deze maatregelen effectief zijn voor het verhogen van de veiligheid. Maatregelen die weliswaar ideaal zijn voor klimaatadaptatie, brengen soms ook weer nieuwe veiligheidsrisico’s met zich mee.<sup>6</sup> Om deze adviesrol draait deze handreiking.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio’s

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

<sup>6</sup> Zoals overigens met veel innovaties het geval is.

### **(Multidisciplinaire) risicobeheersing**

Deze handreiking richt zich op de taken van de veiligheidsregio rond (multidisciplinaire) risicobeheersing. Risicobeheersing in het kader van klimaatadaptatie gaat om de adviesrol bij ruimtelijke ontwikkelingen en bij ontwikkelingen in de gebouwde omgeving waar aanpassingen worden getroffen in het kader van het veranderende klimaat.

Uiteraard is de eigen voorbereiding op de incidentbestrijding en crisisbeheersing door veiligheidsregio's ook een vorm van klimaatadaptatie, maar dat wordt in dit document daar niet mee bedoeld.<sup>7</sup> Met de focus op de (multidisciplinaire) risicobeheersing sluiten we ook aan bij het perspectief dat vooral door externe partners van de veiligheidsregio wordt gehanteerd als zij spreken over 'klimaatadaptatie'. Daarbij gaat het vooral om proactieve en preventieve maatregelen<sup>8</sup> die worden getroffen door de Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen ('bevoegd gezag'). Uiteraard zijn er bij klimaatadaptatie veel meer partners betrokken (denk aan natuurbeheerders, ontwikkelaars, vitale partners, Rijkswaterstaat (RWS), en anderen). Daar waar noodzakelijk, worden deze in de handreiking ook benoemd.

Binnen (multidisciplinaire) risicobeheersing kunnen verschillende werkvelden worden onderscheiden (zie Figuur 1.4). Deze worden in de verschillende veiligheidsregio's soms anders genoemd, maar in hoofdlijnen gaat het veelal om de volgende werkvelden;

1. Advisering bij ruimtelijke ontwikkelingen
2. Advisering rond natuurbrandbeheersing
3. Advisering rond bouwen
4. Voorlichting en advisering rond veilig gebruik
5. Advisering in de industrie en over gevaarlijke stoffen
6. Advisering rond evenementenveiligheid.

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

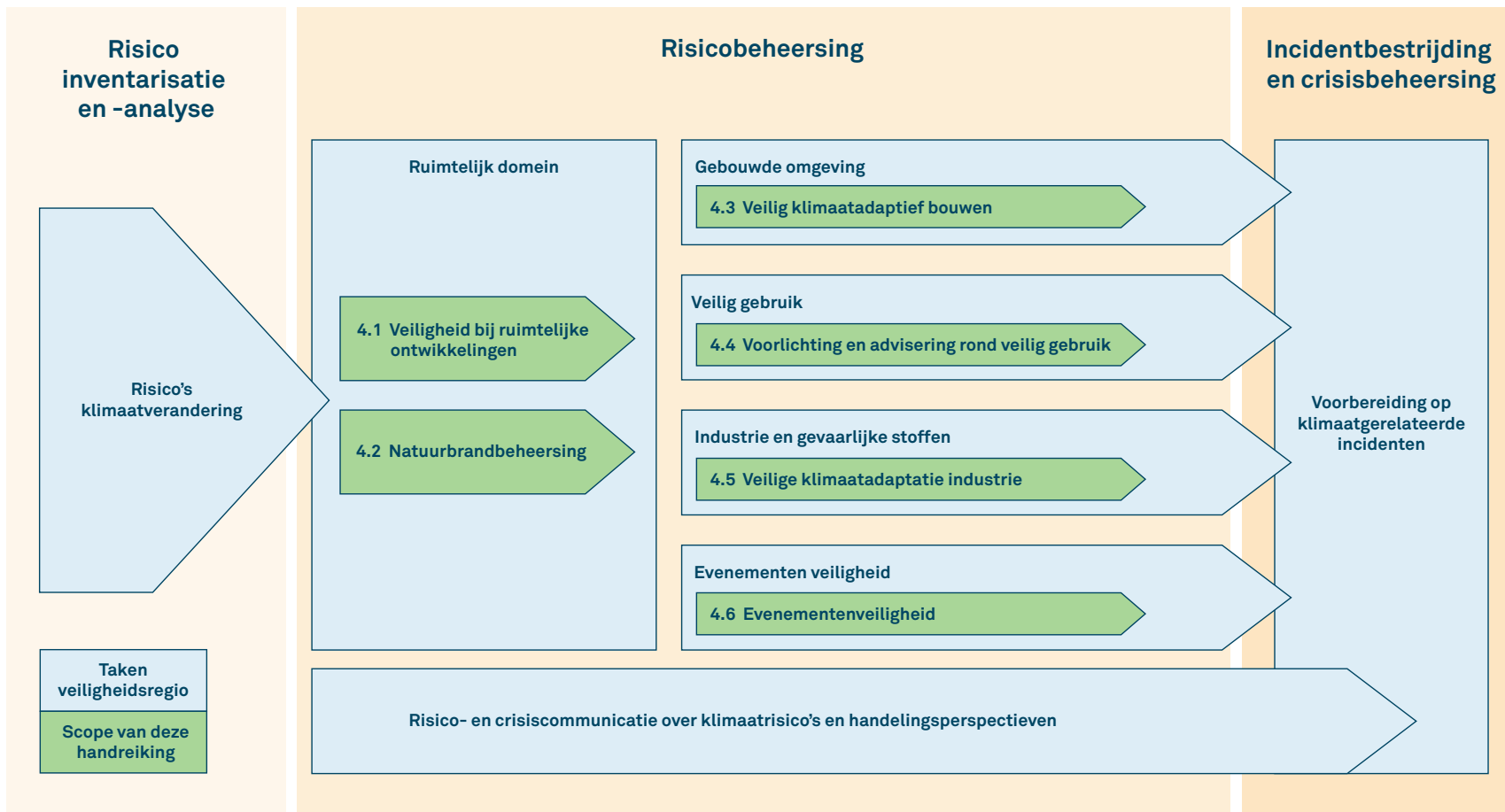
### 4 Handvatten advies

## Bijlagen

<sup>7</sup> Deze handreiking beschrijft dus ook niet de activiteiten van de GHOR op het gebied van crisisbeheersing.

<sup>8</sup> Veiligheidsregio's maken onderscheid tussen proactieve en preventieve maatregelen. Proactieve maatregelen zijn daarbij voornamelijk gericht op de ruimtelijke ordeningen. Partners maken dit onderscheid niet en spreken van preventieve maatregelen, ook als zij proactieve maatregelen bedoelen.

Figuur I.4 maakt zichtbaar waar deze handreiking wel (groen) en niet (blauw) over gaat. Hoofdstuk 4 geeft inhoudelijke handvatten voor de advisering van elk van de genoemde werkvelden. Om bij deze inhoudelijke handvatten te komen, kun je op de werkvelden in het figuur klikken.



Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Figuur I.4 Scope handreiking

Tot slot is de scope van deze handreiking de middellange termijn, aangezien klimaatadaptatie een beleidsthema is dat nog volop in ontwikkeling is. Dit betekent dat de handreiking met enige regelmaat geactualiseerd moet worden om de veiligheidsregio's van relevante en actuele informatie te kunnen blijven voorzien.

## Doel van de handreiking

Omdat het voor veiligheidsregio's essentieel is dat veiligheid tijdig wordt geborgd, is het belangrijk dat zij kunnen meedenken met plannen, beleid, instrumenten en maatregelen rond klimaatadaptatie en daarbij hun inbreng hebben. Hiertoe zijn de regio's reeds kennis en capaciteit aan het opbouwen, onderzoeken en ontwikkelen zij nieuwe werkwijzen en werken aan interne- en externe bewustwording rondom het thema veiligheid bij klimaatadaptatie. Ook zijn er door de veiligheidsregio's een landelijk Netwerk Klimaat en Veiligheid en een programma klimaatveiligheid ingericht die ondersteuning bieden bij kennisdeling en het ontwikkelen van landelijke standaarden en definities.

Met deze handreiking dragen wij bij aan een professionalisering van de wijze waarop veiligheidsregio's hun adviesrol voor klimaatadaptatie invullen. Het beoogde doel is dat daarmee het advies van de veiligheidsregio's wordt meegenomen in plannen, beleid, instrumenten en maatregelen rond klimaatadaptatie. Zo kan veiligheid tijdig worden geborgd in ruimtelijke ontwikkelingen en in de gebouwde omgeving.

Deze handreiking is bedoeld als hulpmiddel bij de verdere professionalisering van veiligheidsregio's op dit vlak en beoogt adviseurs meer grip te geven op hun rol bij het adviseren rond de veiligheid van klimaatadaptatie. In deze handreiking worden handvatten geboden voor de manier waarop veiligheidsregio's betrokken worden en zich positioneren, en zeggen wat over de deskundigheid en competenties waarover zij (moeten) beschikken. Het doel is dat het advies van de veiligheidsregio's wordt meegenomen in plannen, beleid, instrumenten en maatregelen rond klimaatadaptatie. Zo kan veiligheid tijdig worden geborgd in ruimtelijke ontwikkelingen en in de gebouwde omgeving.

Advisering op het gebied 'veilige klimaatadaptatie' is een vakgebied dat binnen veiligheidsregio's zelf nog in ontwikkeling is (Bakker et al., 2023).

In deze handreiking wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

1. Waarom is betrokkenheid van veiligheidsregio's bij ontwikkelingen van klimaatadaptatie van belang en wat willen veiligheidsregio's daarin bereiken?
2. Welke organisatorische en procesmatige randvoorwaarden zijn nodig om advisering op het gebied van klimaatadaptatie adequaat te organiseren?
3. Wat zijn de verschillende rollen die de adviseur kan vervullen, welke betekenis hebben de verschillende rollen voor zijn/haar netwerkmanagement en welke adviesvaardigheden (kennis, vaardigheden en gedrag) zijn van belang?
4. Welke inhoudelijke normen en kaders (documenten en andere hulpmiddelen) kunnen de adviseurs gebruiken om invulling te geven aan hun adviesrol op het gebied van klimaatadaptatie en welke voorbeelden (conceptteksten) kunnen zij gebruiken in hun adviezen?

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

## Bijlagen

## Risicogerichte benadering

Een risicogerichte benadering vormt de basis in deze handreiking. Juist bij nieuwe ontwikkelingen en uitdagingen kan deze manier van adviseren van toegevoegde waarde zijn, omdat wet- en regelgeving vaak (nog) niet beschikbaar zijn of niet goed passen. Risicogericht werken gaat om een proactieve en integrale manier van adviseren waarbij vanuit scenario's wordt nagedacht over mogelijke risico's en adequate manieren om deze risico's te beïnvloeden. Samenwerking en co-creatie zijn daarbij nodig, omdat ieder een stukje van de puzzel in handen heeft. Adviseurs die risicogericht werken, weten welk inzicht in welke vorm wanneer nodig is, zodat partners de juiste maatregelen treffen. Dit vraagt een andere manier van werken. Daarom worden in deze handreiking - naast inhoudelijke handvatten voor de adviezen - ook organisatorische en procesmatige handvatten aangereikt.

## Doelgroep

We spreken in deze handreiking over 'de adviseur', maar bedoelen hiermee iedereen binnen de veiligheidsregio's die bezig is met advisering over klimaatadaptatie. Dat zijn veelal adviseurs risicobeheersing of crisisbeheersing met een taakaccent (of portefeuille) rondom klimaatveiligheid. Maar uiteindelijk zijn er veel meer professionals in de regio's die kennis moeten hebben van dit onderwerp. Het raakt immers alle taken van de veiligheidsregio en bovendien hangen risicobeheersing en crisisbeheersing nauw samen. Vakinhoudelijke kennis over incidentbestrijding en crisisbeheersing (scenario's en de beheersingsmogelijkheden) moeten worden geïntegreerd in de adviezen van risicobeheersing.

## Verantwoording

Voor het opstellen van deze handreiking zijn verschillende stappen doorlopen. Allereerst is er een documentenstudie uitgevoerd om meer zicht te krijgen op de ontwikkelingen op het gebied van veiligheid en klimaat. De beschikbare inhoudelijke documenten en kaders die van waarde zouden kunnen zijn voor adviseurs bij het uitvoeren van hun advieswerkzaamheden rond de 'veilige klimaatadaptatie' zijn in beeld gebracht en geanalyseerd.

Vervolgens zijn met veiligheidsregio's en partners gesprekken gevoerd. De gesprekken met veiligheidsregio's waren erop gericht om inzicht te krijgen in hoe de adviesrol wordt ingevuld, wat de meerwaarde hiervan is, welke barrières het vervullen van deze rol belemmeren, en welke hulpmiddelen kunnen helpen om de adviesrol beter vorm te geven. Met partners (een waterschap, gemeente, provincie, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), een adviesbureau en werkregio's) is gesproken, omdat zij de adviezen van veiligheidsregio's ontvangen en dus kunnen duiden welke zaken van belang zijn in die samenwerking. Gesprekken met partners richtten zich op de behoeften van deze stakeholders, hun opvatting over de toegevoegde waarde van advies van de veiligheidsregio's en eventuele knelpunten die verhinderen dat de adviezen worden overgenomen. Een overzicht van alle gesprekspartners is opgenomen in bijlage 2.

Ten slotte hebben in mei en juni 2024 twee workshops plaatsgevonden waarin de voorlopige inzichten met verschillende groepen betrokkenen zijn gedeeld en verdiept. In een digitale workshop voor het Netwerk Klimaat en Veiligheid werden voorlopige bevindingen uit gesprekken en de documentenstudie besproken. Tijdens het Nationaal Congres Klimaatadaptatie op 17 juni 2024 werden meerdere korte workshops gehouden over de rol van veiligheid en veiligheidsregio's op het thema klimaatadaptatie. Bij deze workshops waren met name functionarissen van provincies, gemeenten, waterschappen en RWS aanwezig.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

## Leeswijzer

Deze handreiking is opgezet als praktisch hulpmiddel en is ook zo ingericht. De handreiking biedt handvatten voor zowel de individuele adviseur als de organisatie van de veiligheidsregio als geheel. Hoofdstuk 1 van de handreiking geeft inzicht in de rol die veiligheidsregio's kunnen vervullen op het gebied van klimaatadaptatie en de redenen waarom hun betrokkenheid van belang is. In de daaropvolgende hoofdstukken, 2, 3 en 4, worden verschillende handvatten aangereikt voor het invullen van deze rol. Hoofdstuk 2 licht de organisatorische stappen toe die nodig zijn om advisering op het gebied van klimaatadaptatie te integreren in de dienstverlening van de veiligheidsregio. Hoofdstuk 3 behandelt de rollen van adviseurs en de daarvoor benodigde competenties. Ten slotte biedt hoofdstuk 4 een overzicht van relevante inhoudelijke kaders en documenten die adviseurs kunnen gebruiken bij hun adviezen.. In Tabel I.1 wordt deze opbouw duidelijk, evenals de primaire doelgroepen. De hoofdstukken kunnen ook afzonderlijk worden gebruikt. Dat betekent echter wel dat er op onderdelen wat herhaling kan zitten in teksten.

Hoofdstuk	Thema	Primaire doelgroepen
Hoofdstuk 1	<a href="#">Klimaatadaptatie: rol van de veiligheidsregio's</a>	Adviseurs veiligheidsregio's Managers veiligheidsregio's Functionarissen partners
Hoofdstuk 2	<a href="#">Handvatten voor de organisatie</a>	Directie en management Functionarissen partners
Hoofdstuk 3	<a href="#">Handvatten voor adviseurs en managers</a>	Adviseurs veiligheidsregio's Managers veiligheidsregio's
Hoofdstuk 4	<a href="#">Handvatten voor advies ruimtelijke ontwikkelingen natuurbrandbeheersing bouwen veilig gebruik industrie en gevaarlijke stoffen evenementenveiligheid</a>	Adviseurs veiligheidsregio's Functionarissen partners
Hoofdstuk 5	<a href="#">Nawoord</a>	Adviseurs veiligheidsregio's Managers veiligheidsregio's

Tabel I.1. Overzicht thema en primaire doelgroep hoofdstukken

In deze handreiking wordt gebruikgemaakt van drie verschillende soorten kaders voor verdiepende inzichten.

Blaauwe kaders bevatten achtergrondinformatie en inzichten uit de literatuur.

Groene kaders geven voorbeelden en tips uit de praktijk. Om bij deze praktijkvoorbeelden en tips te komen, kun je op de titels van de kaders klikken.

Oranje kaders bevatten samenvattingen en aandachtspunten voor veiligheidsregio's.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

# 1. Klimaatadaptatie: rol van de veiligheidsregio's

## 1.1 Klimaatadaptatie als kans voor veiligheid

De ontwikkelingen op het gebied van klimaatadaptatie in Nederland zijn relatief recent. Sinds 2010 is er een Deltaprogramma voor de watergerelateerde klimaatrisico's. In september 2024 is er een geactualiseerde versie van het [Deltaprogramma voor 2025](#) gepubliceerd (Ministerie van IenW, LNVN en VRO, 2024). Het [Deltaprogramma Waterveiligheid](#) heeft als doel de kans op overstromingen te verminderen (Ministerie van IenW, VRO, LNVN en KGG z.d.-a). Het [Deltaprogramma Zoetwater](#) heeft als doelstelling om Nederland weerbaarder te maken tegen droogte en watertekorten (Ministerie van IenW, VRO, LNVN en KGG, z.d.-b). Ook is er een [Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie \(DPRA\)](#) dat erop gericht is het land zo in te richten dat we de gevolgen van klimaatverandering (hitte, droogte, wateroverlast en de gevolgen van overstromingen) goed kunnen opvangen (Ministerie van IenW, VRO, LNVN en KGG, z.d.-c). De uitvoering hiervan staat beschreven in het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. Het is een stapsgewijze aanpak in een cyclisch proces van risicoanalyses tot maatregelen en calamiteiten-aanpak.

Om dit ten uitvoer te brengen, is Nederland ingedeeld in vijftienveertig werkregio's waarin gemeenten, waterschappen en andere partijen samenwerken (Kennisportaal Klimaatadaptatie, z.d.-a). Ook zijn in diverse regio's bouwconvenanten opgesteld waar klimaatadaptatie in geborgd is (Ministerie van IenW, VRO, LNVN en KGG, z.d.-c).

Op het niveau van de Rijksoverheid zijn deze ambities vastgelegd in het Nationaal Waterprogramma (NWP), de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en de [Nationale klimaatadaptatiestrategie \(NAS\)](#) (Ministerie van IenW, 2016). Het Deltaprogramma en de NAS streven naar een klimaatbestendig en waterrobuust Nederland in 2050. Klimaatbestendigheid en waterrobuustheid zijn sinds 2020 vast onderdeel in het beleid en handelen van alle betrokken partijen (Ministerie van IenW, VRO, LNVN en KGG, z.d.-d).

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### Wat is klimaatbestendig en waterrobuust?

Een gebied is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht als onderstaande stappen doorlopen zijn:

- › De kwetsbaarheden voor extreme omstandigheden in een gebied, inclusief de vitale en kwetsbare functies, zijn bekend.
- › Betrokken overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven, beheerders en bewoners hebben - op basis van deze bekende kwetsbaarheid - gezamenlijk een ambitie vastgesteld, met oog voor lokaal en regionaal handelingsperspectief en vanuit een gedeeld beeld van de kosten en de baten.
- › Hieruit voortkomende acties zijn uitgevoerd.
- › 'Klimaatbestendig en waterrobuust' maken deel uit van het dagelijks en strategisch handelen. Bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen wordt de klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting meegenomen in het watertoetsproces.
- › Niet alle kwetsbaarheden kunnen worden opgelost, er blijft voor alle thema's een restrisico bestaan. Er wordt naar gestreefd dat het restrisico bekend en begrepen is -bij overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers.
- › De calamiteitszorg en het herstelvermogen zijn aangepast aan de restrisico's en burgers en bedrijven zijn bekend met hun persoonlijke handelingsperspectief in geval van een calamiteit.
- › De kwetsbaarheid van een gebied wordt opnieuw bekeken en zo nodig aangepast wanneer daar aanleiding voor is, op basis van ontwikkelingen van het klimaat of in de ruimtelijke inrichting. Dat gebeurt in ieder geval elke zes jaar.

*Overgenomen uit herijkte deltabeslissing (Ministerie van IenW, 2020, p.70)*

Uitvoering van de NAS is de afgelopen jaren in gang gezet; diverse stresstesten zijn uitgevoerd om kwetsbaarheden in kaart te brengen, risicodialogen zijn gevoerd, ambities en uitvoeringsagenda's zijn ontwikkeld (Ministerie van IenW, 2022). Tevens is er 200 miljoen beschikbaar gesteld via de impulsregeling voor het implementeren van adaptatiemaatregelen (Kennispotaal klimaatadaptatie, z.d-b).

In 2022 heeft het kabinet besloten water en bodem sturend te laten zijn bij beslissingen over de inrichting van ons land. In de [kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening \(Harbers & Heijnen, 2022\)](#) staat toegelicht wat dit betekent.

Eind 2023 is er ook een [Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie \(NUP KA\)](#) gereedgekomen en wordt een tweede cyclus voorbereid, waarin opnieuw stresstesten en risicodialogen worden gevoerd (Ministerie van IenW, 2023). Dit alles wordt gedaan om de weerbaarheid te vergoten, waardoor ook het risico op incidenten en crises wordt verkleind. Klimaatadaptatie en veiligheid zijn dus nadrukkelijk verbonden.

Met de nieuwe Omgevingswet (per 1-1-2024) ontstaan er meer kansen voor de verdere borging van klimaatadaptatie. Er zijn minder nationale regels nodig dan met eerdere wetten over de fysieke leefomgeving. Gemeenten, provincies en waterschappen krijgen daardoor meer ruimte om eigen ambities in de leefomgeving te realiseren, zoals rond de opgave van klimaatadaptatie. Ook vraagt de Omgevingswet overheden om op een integrale manier met elkaar samen te werken. De gemeente moet bijvoorbeeld vaker in gesprek gaan met andere overheden en met regionale uitvoeringsdiensten, zoals de veiligheidsregio.

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

## Bijlagen



Mede door deze ontwikkelingen en doordat we steeds beter zicht krijgen op de risico's die het veranderende klimaat met zich meebrengt (denk aan Klimaatscenario's, KNMI 2023), is klimaatadaptatie steeds hoger op de agenda komen te staan. Niet voor niets wordt er de komende tien jaar door de overheid zo'n vijftig miljard gereserveerd voor klimaatadaptatie. De verwachting is dan ook dat klimaatadaptatie de komende periode nóg meer aandacht krijgt. Veiligheidsregio's kunnen als deskundige partner meedenken en adviseren over de veiligheid van maatregelen in het kader van klimaatadaptatie.

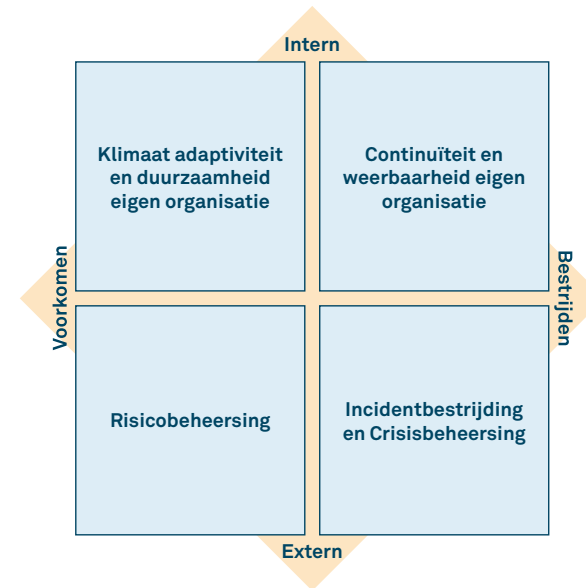
Uit de gesprekken met veiligheidsregio's en hun partners komt naar voren dat klimaatadaptatie als beleidsterrein volop in ontwikkeling is, maar tegelijkertijd ook nog in de kinderschoenen staat. Hierdoor zijn er voldoende mogelijkheden om veiligheid en de veiligheidsregio 'een plaats aan tafel te geven'.

## 1.2 Veiligheidsregio als partner bij klimaatadaptatie

Provincies, gemeenten en waterschappen spelen een belangrijke rol in het netwerk rond klimaatadaptatie. Zij hebben bij de inrichting van onze fysieke leefomgeving nadrukkelijk een regierol; zij regisseren de ruimtelijke ontwikkelingen en stellen eisen aan woningbouw, industriële activiteiten en evenementen. Veiligheidsregio's kunnen hierbij als partner worden betrokken vanuit hun expertise rond de veiligheid in de fysieke leefomgeving. Die rol moet hun wel worden gegund door het netwerk. Het is dan van belang dat het netwerk weet welke taken de veiligheidsregio heeft en over welke expertise zij beschikt.

### Kerntaak veiligheidsregio's

Op basis van de Wet veiligheidsregio's (Wvr) hebben veiligheidsregio's wettelijke taken en bevoegdheden op het gebied van brandweezorg en crisisbeheersing. Concreet staat in de Wet veiligheidsregio's (artikel 10) dat veiligheidsregio's de risico's van branden, rampen en crises inventariseren, adviseren over risico's en over het beperken en bestrijden van brandgevaar, het organiseren van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing, alsmede de bijbehorende risico- en crisiscommunicatie. Klimaatverandering heeft invloed op al deze taken. Daarnaast zal de veiligheidsregio ook een eigen bijdrage moeten leveren in het kader van klimaatmitigatie en de nodige voorbereidingen moeten treffen om de eigen continuïteit en weerbaarheid bij klimaatcrises te borgen. Zoals Figuur 1.1 laat zien, raakt klimaatverandering alle taken van de veiligheidsregio.



Figuur 1.1 Impact klimaatrisico's op veiligheidsregio's

Noot. Overgenomen uit "RCDV Themasessie", door C. Van Ruijven, 2024.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Dit figuur is aangepaste versie van het cyberkwadrant dat ontwikkeld is door Veiligheidsregio IJsseland.

#### Inleiding

#### 1 Rol veiligheidsregio's

#### 2 Handvatten organisatie

#### 3 Handvatten adviseurs/managers

#### 4 Handvatten advies

#### Bijlagen

Wanneer veiligheidsregio's aan hun eigen wettelijke taken willen voldoen, kunnen zij klimaatverandering dus niet negeren. Door klimaatverandering neemt de frequentie toe van omstandigheden die tot gelijktijdigheid en onbeheersbaarheid van incidenten kunnen leiden. Daarnaast zijn er diverse crises te voorzien als gevolg van klimaatverandering. De druk op incidentbestrijding en crisisbeheersing is op termijn niet bij te benen door de veiligheidsregio's. Daarom is het zo belangrijk dat zij samenwerken met diverse partners op het gebied van veilige klimaatadaptatie.

“Voor het realiseren van een veilige samenleving dienen mogelijke veiligheidsrisico's in beeld gebracht te worden, ook de risico's die voortvloeien uit klimaatadaptatiemaatregelen. Ook de mogelijkheden voor hulpdiensten om die risico's te verkleinen of te beheersen moeten worden meegenomen. Het wordt aanbevolen om de veiligheidsregio's, de politie en de GGD's vroegtijdig te betrekken in een adviserende rol.”

*Overgenomen uit Nationaal Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie (Ministerie van IenW 2023, p. 27)*

Uit onderzoek naar de activiteiten op het gebied van klimaat die door veiligheidsregio's worden ondernomen, blijkt dat de regio's voor zichzelf ook een belangrijke rol zien in het adviseren op het gebied van ruimtelijke omgeving en veiligheid (Bakker et al., 2023).

## Deskundigheid en ervaring bij veiligheidsregio's

In het nadenken over klimaatveiligheid bouwen veel veiligheidsregio's voort op hun ervaringen rondom waterveiligheid, waarbij zij al jaren betrokken zijn. Daarbij noemen veel veiligheidsregio's het model van meerlaagsveiligheid<sup>10</sup> als passende onderlegger, voor klimaatveiligheid omdat dit model ook door partners (gemeente, provincies en waterschappen) wordt gebruikt.<sup>11</sup> Het model maakt duidelijk dat erop verschillende 'lagen' maatregelen te treffen zijn. De precieze maatregelen kunnen er anders uitzien voor de verschillende gevolgen van klimaatverandering, zoals hitte, droogte of extreme neerslag. Per laag van de meerlaagsveiligheid hebben veiligheidsregio's een andere verantwoordelijkheid en daarmee een andere rol:

- › Laag 0: Vergroten van risicobewustzijn; veiligheidsregio's hebben een verantwoordelijkheid voor risicocommunicatie
- › Laag 1: Preventie; veiligheidsregio's zijn adviseur richting partners
- › Laag 2: Gevolgbeperking van klimaatverandering (klimaatadaptatie); veiligheidsregio's zijn adviseur richting partners (ruimtelijke ordening)
- › Laag 3: Crisisbeheersing; veiligheidsregio's zijn verantwoordelijk voor crisisbeheersing en organiseren de crisiscommunicatie
- › Laag 4: Herstel (nafase); veiligheidsregio's zijn adviseur richting partners.

<sup>10</sup> Het concept meerlaagsveiligheid is in 2009 in het Nationaal Waterplan geïntroduceerd voor een duurzaam waterveiligheidsbeleid met betrekking tot overstromingen uit het hoofdwatersysteem, maar dit model is breder toepasbaar op het gebied van klimaatveiligheid.

<sup>11</sup> Zie ook het Eindadvies Beleidstafel wateroverlast en hoogwater (2022) op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/12/19/bijlage-eindadvies-beleidstafel-wateroverlast-en-hoogwater>

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

Vanuit het perspectief van deze handreiking is met name laag 2 relevant. Op basis van hun kennis en ervaring rond incidentbestrijding en crisisbeheersing (laag 3) kunnen veiligheidsregio's meedenken bij het voorkomen van incidenten, rampen en crises. Dit kunnen zij doen op verschillende inhoudelijke gebieden, zoals bij ruimtelijke ontwikkelingen, klimaatadaptieve bouw en gebruik, klimaatadaptatie bij evenementen en klimaatadaptatie in de industrie.

Door maatregelen op een veilige manier toe te passen, wordt het risico op incidenten en crises verminderd, wordt de kans op veilig ontvluchten vergroot en wordt een snelle hulpverlening mogelijk gemaakt.

De expertise van veiligheidsregio's is gelegen op verschillende terreinen, zoals de bereikbaarheid voor hulpdiensten en (on)mogelijkheden in de bestrijdbaarheid, maar ook de mate waarin beoogde ontwikkelingen effect hebben op de zelf- en samenredzaamheid van mensen. Zie onderstaand voor een (niet limitatief) overzicht.

#### Multidisciplinaire expertise veiligheidsregio's bij klimaatadaptatie

- > Bereikbaarheid hulpdiensten
- > Bestrijdbaarheid
- > Bluswatervoorzieningen
- > Zelfredzaamheid en kwetsbare groepen
- > Natuurbrandbeheersing
- > Brandveiligheid van gebouwen
- > Rookverspreiding en gevaarlijke stoffen
- > Vluchten en ontruimen
- > Continuïteit van vitale voorzieningen.

## Adviseren in twee stappen

Veiligheidsregio's kunnen in twee stappen adviseren over klimaatadaptatie.

1. Enerzijds zijn veiligheidsregio's op de hoogte van de *risico's van klimaatverandering zelf* (overstromingen, natuurbranden, infectieziekten, et cetera). Zij kunnen met partners meedenken (adviseren) over preventieve maatregelen om daarmee om te gaan.
2. Anderzijds zijn veiligheidsregio's op de hoogte van de risico's die *aanpassingen in het kader van klimaatadaptatie* met zich meebrengen. Maatregelen die weliswaar nuttig zijn voor klimaatadaptatie, brengen soms ook weer nieuwe veiligheidsrisico's met zich mee (zoals dat met veel innovaties het geval is). Zo kunnen groene daken in tijden van langdurige droogte uitdrogen en leiden tot een verhoogd brandrisico (Provincie Zuid-Holland et al., 2022). Ook kunnen nieuwe 'overloopgebieden' en 'wadi's' de aanrijroutes van hulpverleners belemmeren of vluchtroutes beperken.

Het adviesproces van de veiligheidsregio's rond klimaatadaptatie kan daarom in twee stappen worden geduid (zie Tabel 1.1). Dit overzicht is een voorbeeld en is zeker niet volledig.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

Verandering klimaat	1 <sup>o</sup> stap		2 <sup>o</sup> stap		
	Risico's klimaat-verandering	Mogelijkheden veiligheidswinst	Maatregelen klimaatadaptatie	Risico's maatregelen	Mogelijkheden veiligheidswinst
<b>Extreme droogte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Lage waterstanden</li> <li>&gt; Verzakkingen</li> <li>&gt; Tekort aan koelwater voor bedrijven/ vitale infra.</li> <li>&gt; Tekort aan bluswater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Oppervlakte water uitdiepen</li> <li>&gt; Aanleg noodvoorzieningen (bijv. losse blusvijvers)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Meer natuur en meer waterberging: groen en blauw in wijken en op gebouwen</li> <li>&gt; Natuurbrandbeheer door bijv. aanpassen vegetatie of compartimentering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verhoging brandgevaar en effecten van brand (rook-ontwikkeling)</li> <li>&gt; Bereikbaarheid hulpdiensten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Groen zodanig inrichten dat min. 2 brandveilige vluchtmogelijkheden in verschillende wind-richtingen mogelijk zijn.</li> <li>&gt; Toegang hulpdiensten waarborgen bij groen en blauw</li> </ul>
<b>Hitte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Uitzetten / scheuren van materialen</li> <li>Gezondheidseffecten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Passende brandveiligheidsconcepten in duurzame bouw en materialen,</li> <li>&gt; Risico-communicatie/ voorlichting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Groen op terreinen, installaties en gebouwen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verhoging brandgevaar en effecten van brand (o.m. rook-ontwikkeling)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Compartimentering</li> <li>&gt; Brandwerende materialen</li> <li>&gt; Gevelsprinklers</li> </ul>
<b>Zeespiegel-stijging / Overstroming / Hevige regen / Storm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Onbegaanbare gebieden en schade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Hoger gelegen vlucht-/ aanrijroutes,</li> <li>&gt; Evacuatieplannen, crisisplannen</li> <li>&gt; Risico-communicatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Waterbergingen &amp; verhoogde aanleg kwetsbare onderdelen</li> <li>&gt; Water en bodem sturend in locatiekeuze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Zelfredzaamheid in gevaar</li> <li>&gt; Bereikbaarheid en bestrijdbaarheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Toegang hulpdiensten waarborgen bij groen en blauw (klimaat-robuste bluswater bronnen)</li> </ul>

Tabel 1.1 Twee stappen advisering klimaatadaptatie

Noot. Aangepast overgenomen uit “Handreiking (Brand)veilige klimaatadaptatie”, door L. Garrels, 2024.<sup>12</sup>

**Inleiding**

**1 Rol veiligheidsregio's**

**2 Handvatten organisatie**

**3 Handvatten adviseurs/ managers**

**4 Handvatten advies**

**Bijlagen**

12 Deze handreiking is op te vragen bij de afdeling risicobeheersing van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

We zien dat deze stappen niet per se ‘na elkaar’ worden genomen en ook niet altijd in verbinding met elkaar. Diverse ontwikkelingen lopen vaak door elkaar. Waar veiligheidsregio's in het ene gebied meedenken met preventief beleid rond overstromingen (advies in stap 1), zullen zij in een ander gebied adviseren over de waterberging in een wijk om deze weerbaar te maken tijdens overstromingen (advies in stap 2).

### Meerwaarde van vroegtijdig advies

Wanneer veiligheid aan de voorkant (ontwerp- en ontwikkelfase) wordt meegenomen, kunnen extra kosten of vertragingen worden voorkomen. Bijvoorbeeld extra kosten in verband met maatregelen die noodzakelijk zijn om risico's alsnog te verkleinen of extra kosten om de hulpverlening te organiseren. Naast inhoudelijke kennis, zien sommige gesprekspartners ook het ‘anders denken’ van een veiligheidsregio als meerwaarde in dit proces. Complementaire competenties, zoals bijvoorbeeld scenariodenken en risicogericht denken, dragen bij aan betere oplossingen. Belangrijk is ook dat er geen (nieuwe) incidenten kunnen ontstaan die gerelateerd zijn aan adaptatiemaatregelen. Nieuwe incidenten en de bijbehorende extra kosten zullen immers niet ten goede komen van het benodigde draagvlak om de beoogde versnelling op het gebied van klimaatadaptatie te bewerkstelligen.

[In de praktijk: wat als veiligheid ontbreekt?](#)

## 1.3 Veilige klimaatadaptatie is geen vanzelfsprekendheid

### Bekendheid met veiligheidsregio's

Op dit moment kennen nog niet alle betrokken partners de meerwaarde van het meenemen van veiligheid bij het maken van beleid en het treffen van maatregelen in het kader van klimaatadaptatie. Dit komt naar voren uit de gesprekken die zijn gevoerd in het kader van deze handreiking en de workshop op het Nationaal Congres Klimaatadaptatie 17 juni 2024. Ook zijn niet alle bij klimaatadaptatie betrokken functionarissen (beleidsadviseurs, projectleiders, programmamanagers, et cetera) bekend met de veiligheidsregio's. Er is nog heel wat ‘missiewerk’ te verrichten, zoals meerdere gesprekspartners hebben aangegeven. Ook binnen de bouw, evenementen en in de industrie is het niet vanzelfsprekend om maatregelen inzake klimaatadaptatie te bespreken met adviseurs van de veiligheidsregio.

### Wel de mogelijkheid, maar niet afdwingbaar

De Wet veiligheidsregio's biedt ruimte (bevoegdheid) om vanuit een niet-wettelijke adviesrol gevraagd en ongevraagd te adviseren.<sup>13</sup> Voor zaken betreffende klimaatadaptatie ontbreekt vooralsnog een wettelijke adviesplicht. Maar zelfs als die er zou zijn, blijven het slechts adviezen, en die zijn niet afdwingbaar. Ook maatregelen in het kader van klimaatadaptatie zelf zijn (nog) niet afdwingbaar. Landelijke doelen zijn nog onvoldoende concreet en monitoring ervan ontbreekt (Ministerie van BZK, IenW en LNV, 2022). Een verkenning van de juridische borging van klimaatadaptatie loopt nog (Ministerie van IenW, VRO, LNV en KGG, z.d.-d). Het is dus belangrijk te constateren dat ontwikkelingen en innovaties op het gebied van klimaatadaptatie sneller zullen gaan, dan dat wet- of regelgeving voorziet in passende veiligheidsmaatregelen.

<sup>13</sup> Veiligheidsregio's moeten dit dan wel vastleggen in hun beleidsplan.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Beleid en maatregelen zijn nu veelal vrijblijvend en klimaatadaptatie kan (nog) onvoldoende worden afgedwongen, laat staan 'veilige' klimaatadaptatie.

## Risicogericht adviseren

Veiligheidsregio's moeten het dus veelal hebben van hun netwerk, expertise en overtuigingskracht om veiligheid onderdeel te maken van (vroegtijdige) afwegingen op het terrein van gebiedsontwikkeling, ruimtelijke inrichting en klimaatadaptieve bouw. De ontwikkelingen rond het risicogericht adviseren bieden hiervoor handvatten. Daarbij gaat het om een proactieve en integrale manier van adviseren, waarbij vanuit scenario's wordt nagedacht over mogelijke risico's en adequate manieren om deze te beïnvloeden. Samenwerking en co-creatie zijn nodig, omdat ieder een stukje van de puzzel in handen heeft. Adviseurs die risicogericht adviseren, weten welk inzicht in welke vorm wanneer nodig is, zodat partners de juiste maatregelen treffen. Voor meer informatie verwijzen we naar [www.risicogerichtwerken.nl](http://www.risicogerichtwerken.nl).

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

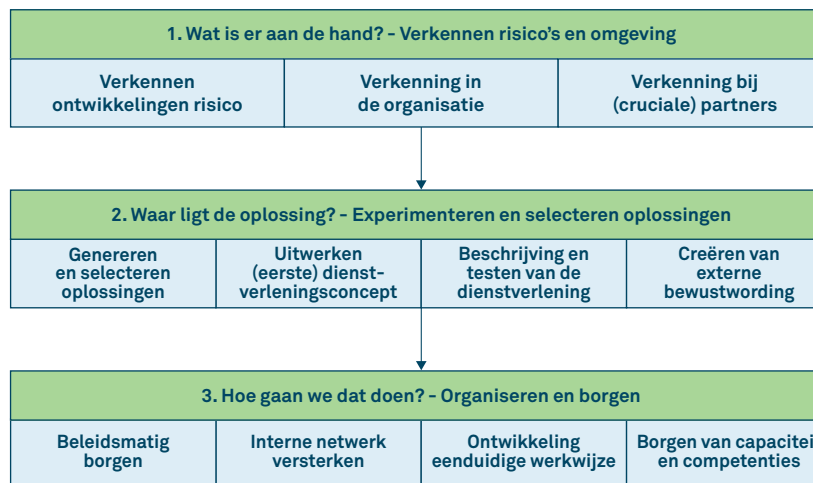
3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

# 2. Handvatten voor de organisatie

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe veiligheidsregio's advisering op het gebied van klimaatadaptatie kunnen integreren in hun dienstverlening. We beschouwen het adviseren rond 'veilige klimaatadaptatie' daarbij als een aanpassing van die dienstverlening, en niet als nieuwe dienstverlening. Veiligheidsregio's adviseren immers nu al over veiligheidsrisico's in de fysieke leefomgeving. Advisering op het gebied van klimaatadaptatie vraagt echter om enkele aanpassingen in de organisatie en processen van de veiligheidsregio. In dit proces van aanpassen zien we dat veiligheidsregio's in grote lijnen de drie stappen doorlopen. In dit hoofdstuk worden deze stappen opeenvolgend toegelicht.<sup>14</sup>



Figuur 2.1 Overzicht stappen<sup>15</sup>

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

**2 Handvatten organisatie**

3 Handvatten adviseurs/managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

<sup>14</sup> Hoewel deze handreiking zich specifiek richt op de veilige klimaatadaptatie, kunnen deze generieke stappen ook worden toegepast bij andere nieuwe risico's.

<sup>15</sup> Deze stappen zijn ontwikkeld op basis van de gesprekken en de workshops die zijn gehouden in het kader van deze handreiking. De stappen die op basis van de gesprekken zijn geïdentificeerd zijn samengevoegd met bestaande kennis over vernieuwing en innovatie uit de managementliteratuur en binnen de publieke sector. Voor meer informatie over innovatie binnen de rijksoverheid zie de [Rijks Innovatie Community](#).

## 2.1 Wat is er aan de hand? – Verkennen risico's en omgeving

Veiligheidsregio's acteren niet in een vacuüm, maar zijn onderdeel van een maatschappelijke omgeving waarin de ontwikkelingen rond klimaatadaptatie zichtbaar worden. Wanneer veiligheidsregio's met deze ontwikkelingen worden geconfronteerd, zal allereerst een nadere verkenning moeten plaatsvinden van de impact van deze ontwikkelingen en de (mogelijke) risico's voor de veiligheid. Op basis hiervan zal de veiligheidsregio een afweging maken hoe zij hiermee wil omgaan, en wat het betekent voor de dienstverlening van de regio op het gebied van risicobeheersing.

### Gevolgen klimaatverandering op regionaal niveau

Inventarisatie en analyse van risico's vormen de start van elk adviesproces. Hiermee zou iedere adviseur over een overzicht van de risico's van klimaatverandering moeten beschikken. Veel is hierover reeds beschreven; de informatie wordt steeds geactualiseerd in landelijke en regionale risicoanalyses. Een analyse van de gevolgen voor de veiligheid in Nederland staat in de [themaportage 'klimaat en natuurrampen' van de Rijksbrede Risicoanalyse \(Analistennetwerk Nationale Veiligheid, 2022\)](#)

Op regionaal niveau wordt hierop een verdieping gemaakt. Dat gebeurt voornamelijk door middel van regionale risicoprofielen (RRP) van de veiligheidsregio's.

Het Koninkrijk der Nederlanden omvat echter meer dan Europees Nederland. Een blik op de kaart is voldoende om te begrijpen dat de kleine eilanden Bonaire, Sint-Eustatius en Saba kwetsbaar zijn voor de gevolgen van klimaatverandering. Hoewel ze omringd zijn door de Caribische Zee, worden de eilanden nauwelijks beschermd tegen zeespiegelstijging. Ook zijn er nog weinig adaptatiemaatregelen genomen tegen hitte, droogte en zwaardere orkanen. De kaarten van de [Klimaat-effectatlas BES \(z.d.\)](#) brengen de uitdagingen voor dit deel van Nederland overzichtelijk in beeld.

Het uitvoeren van de risico-inventarisatie en -analyse van klimaatverandering valt buiten de scope van deze handreiking (zie Inleiding). De stappen daarna zijn wel interessant als een veiligheidsregio aan de slag wil met dit thema. We zien dat veel veiligheidsregio's op basis van de risicoanalyse het thema prioriteit geven en vervolgens een verkenning starten (dat kan bijvoorbeeld in de vorm van een project- of themagroep) om te onderzoeken wat de regio wil op dit terrein. De volgende vragen kunnen hierbij helpen:

- › Welke (beleids-)ontwikkelingen zijn gaande? Hoe moeten we de geïnventariseerde risico's duiden in het kader van deze ontwikkelingen?
- › Wat betekenen deze ontwikkelingen voor de kerntaken van de veiligheidsregio? Wat betekenen ze voor risicobeheersing? Wat doen andere veiligheidsregio's op dit gebied?
- › Wat gebeurt er al binnen onze organisatie dit gebied? Wat hebben we in huis?
- › Wie zijn hierbij (cruciale) partners van onze organisatie? Wat hebben ze nodig? Waar lopen ze tegenaan?

### Tip: vroegtijdig betrekken stakeholders

Om veiligheidsregio's te helpen bij deze verkenning worden de ontwikkelingen rond klimaatadaptatie en de betekenis ervan voor de taken hier kort toegelicht.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen



## De transitie rond klimaatadaptatie

In 1990 werd met het eerste IPCC-rapport al duidelijk dat het handelen van de mens effect heeft op het klimaat (IPCC, 2010), maar pas de laatste decennia krijgt het thema meer aandacht van zowel overheid, bedrijven als burgers. De urgentie van het thema wordt meer en meer gevoeld. Volgens IPSOS-NOS (2021) maakt inmiddels ongeveer 6 op de 10 Nederlanders zich zorgen over de gevolgen van klimaatverandering in Nederland. Beleid, initiatieven en innovaties om ons aan te passen aan het veranderend klimaat zijn daarom volop in ontwikkeling. De Nederlandse overheid introduceerde in 2016 de eerste Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS). Inmiddels zijn er op alle overheidsniveaus (nationaal, provinciaal en gemeentelijk) diverse beleidsontwikkelingen, onderzoeks-, stimulerings- en ontwikkelprogramma's. Ook zijn er inmiddels meer kaders en soms ook regelgeving rond klimaatadaptatie, al zijn deze nog beperkt (Ministerie van IenW, VRO, LVVN en KGG, z.d.-c). Ook bedrijven komen met nieuwe initiatieven en innovatieve producten en diensten om een bijdrage te leveren aan klimaatadaptatie, en omdat ze kansen zien voor hun onderneming. Deze snelle ontwikkelingen, die zich zo breed afspelen in de samenleving, kunnen gezien worden als een transitie (zie het onderstaande kader). Het is dan ook niet gek dat klimaatverandering en -adaptatie ook de veiligheidsregio's raken.

### Transitie

Veranderingen kunnen op de allerlei terreinen plaatsvinden, denk aan veranderingen op het politiek, sociaal-cultureel, demografisch en technologisch vlak. “Een transitie is een structurele maatschappelijke verandering die het resultaat is van op elkaar inwerkende en elkaar versterkende ontwikkelingen op het gebied van economie, cultuur, technologie, instituties en natuur en milieu” (Rotmans 2005, p.13). Deze transities vergen systeeminnovaties van verschillende stakeholders en domeinen. Systeeminnovaties kenmerken zich door een langere ontwikkeltermijn, grote onzekerheden en de nodige ontwikkelingen van publieke goederen en diensten waarvoor nog geen goed functionerende markt bestaat (Rotmans, 2005).

Klimaatadaptatie is te beschouwen als een transitie in onze samenleving, waarbij op veel verschillende terreinen ontwikkelingen en veranderingen gaande zijn. Het is niet zo dat één organisatie hierbij ‘in the lead is’. Rijksoverheid, provincies, gemeenten, bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn allemaal betrokken bij deze transitie. Geen wonder dat ook veiligheidsregio's zich hiermee bezighouden.

## Betekenis voor de veiligheidsregio

Het aanpassen aan klimaatverandering (adaptatie) is dus een transitie waarbij iedereen betrokken is, en die tegelijkertijd van niemand in het bijzonder is. Daarnaast heeft deze transitie specifieke kenmerken die veiligheidsregio's kunnen gebruiken bij het duiden van klimaatrisico's (zie ook *Samenvatting: kenmerken van klimaatrisico's*). Een ander belangrijk kenmerk is dat de transitie de kerntaken van de veiligheidsregio in het geding brengt. Als we niet investeren in adaptatie, dan zal de druk op de incidentbestrijding en crisisbeheersing immers toenemen. Mogelijk kunnen veiligheidsregio's hun taken dan niet meer overal adequaat uitvoeren. Daarnaast speelt mee dat klimaatrisico's – meer dan andere risico's – mogelijk schaarste met zich meebrengen door een verhoogde kans op gelijktijdigheid van ook nog eens lang durende incidenten. Denk hierbij aan een langdurige periode van droogte en de kans op natuurbranden op meerdere plekken in het land. Onder invloed van klimaatverandering neemt niet alleen de kans op natuurbranden toe, maar ook de kans op onbeheersbare natuurbranden die moeilijke te bestrijden zijn met het aanwezige brandweerpotentieel en die vragen om een langdurige inzet (Brandweer Nederland, 2023a). Daarnaast kunnen er cascade-effecten optreden die van tevoren niet zijn voorzien. Dit maakt (de voorbereiding op) incidentbestrijding en crisisbeheersing behoorlijk complex.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

Tegelijk zien we dat deze adaptatie – hoewel zeer gewenst – op zichzelf ook weer veiligheidsrisico's met zich meebrengt. Omdat wet- en regelgeving achterloopt op nieuwe ontwikkelingen, is de huidige regelgeving veelal onvoldoende om veiligheid te waarborgen. Klimaatadaptatie vindt op veel terreinen tegelijk plaats en raakt verschillende werkvelden op het gebied van risicobeheersing. Dat ze op zoveel verschillende werkvelden tegelijk invloed heeft, maakt ze ook moeilijker te organiseren. De scope is onduidelijk en iedereen is aan het pionieren wat de betekenis van klimaatadaptatie is voor zijn of haar werkveld.

Tot slot moet worden opgemerkt dat klimaatverandering een ontwikkeling is die nog gaande is en waarvan de gevolgen op de langere termijn niet geheel duidelijk zijn. De implicaties van klimaatverandering, maar ook van innovaties op het gebied van klimaatadaptatie zijn nog niet altijd inzichtelijk. Eveneens is het onduidelijk of de getroffen maatregelen op termijn tot de gewenste effecten leiden. De inzichten en aanpak moeten op basis van nieuwe informatie continu worden bijgesteld.

#### Samenvatting: kenmerken van klimaatrisico's

- › Het onderwerp is van niemand, maar raakt iedereen
- › Het onderwerp raakt de kerntaken van de veiligheidsregio
- › Gelijktijdigheid van incidenten
- › Lange duur van incidenten
- › Complexiteit; cascade-effecten
- › Scope is onduidelijk
- › 'Hier en nu' en tegelijk ook 'daar en straks' (lange-termijn)
- › Onzekerheid (we weten niet precies wat effecten zullen zijn)

## Partners in beeld

Zoals eerder genoemd, hebben gemeenten, waterschappen en provincies een belangrijke regierol bij klimaatadaptatie. Maar er zijn nog meer partners betrokken. In [hoofdstuk 4](#) benoemen we deze verschillende partners per werkveld. Veiligheidsregio's treffen zelf geen maatregelen in het kader van klimaatadaptatie; de partners treffen deze maatregelen. Daarom is het van belang dat veiligheidsregio's tijdig in gesprek gaan met deze partners, zodat ze meer inzicht krijgen in wat er precies speelt en welke behoeften en uitdagingen die partners op dit gebied hebben. Daarop kan de veiligheidsregio dan aansluiten met haar dienstverlening in het kader van risicobeheersing. Belangrijke vragen zijn dus: Wat hebben onze partners nodig? Waar lopen ze tegen aan?

Uit de gesprekken komt naar voren dat de meerwaarde van veiligheidsregio's op het thema van klimaatadaptatie nog niet altijd wordt gezien. Dit komt voornamelijk omdat men niet weet waarom en wanneer de veiligheidsregio (vroegtijdig) betrokken moet worden. Dit betekent dus, dat veiligheidsregio's moeten werken aan zichtbaarheid en beeldvorming.

#### Adviezen partners in beeld

- › Breng in beeld welke netwerken en ontwikkelingen en gaande zijn rond klimaatadaptatie in jouw regio.
- › Maak inzichtelijk wat de betekenis hiervan is voor de taken van de veiligheidsregio, en meer specifiek voor de risicobeheersing, zoals die door jouw veiligheidsregio wordt uitgevoerd.
- › Breng in beeld wie de (cruciale) partners zijn en wat hun vragen zijn rond veiligheid.
- › Werk aan zichtbaarheid en beeldvorming over de veiligheidsregio.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

## 2.2 Waar ligt de oplossing? – Experimenteren en selecteren

### Genereren en selecteren van oplossingen

Een volgende stap die de veiligheidsregio kan nemen, is het uitdenken van ideeën en oplossingen om tegemoet te komen aan de vragen van partners. Dit zal vaak betekenen dat de veiligheidsregio haar dienstverlening rond risicobeheersing moet aanpassen. We zien dit als een ‘dienstinnovatie’, omdat veiligheidsregio’s klimaatadaptatie integreren in de lopende activiteiten die zij reeds op het vlak van risicobeheersing verrichten. De term ‘dienstinnovatie’ komt uit de literatuur over innovatie. *Dienstinnovatie omvat het ontwikkelen van nieuwe diensten of het doorontwikkelen van bestaande diensten.*

Veiligheidsregio’s geven al advies op verschillende werkvelden, maar het thema klimaatveiligheid is relatief nieuw. Het vraagt niet zozeer om een andere dienstverlening, maar bij adviesprocessen zal naar nieuwe risico’s (zie kenmerken klimaatrisico’s) en nieuwe maatregelen moeten worden gekeken. Op basis van ons onderzoek zien we dat de bestaande inhoudelijke expertise (zie [expertise veiligheidsregio’s](#)) voldoende is om advies te kunnen geven, maar dat veiligheidsregio’s op de hoogte moeten zijn van de specifieke klimaatrisico’s en maatregelen, (beleids-) ontwikkelingen of instrumenten en het netwerk.

[In de praktijk: klimaatadaptieve dienstverlening bij de gemeente](#)

Voorgaande kleurt ook de context waarbinnen veiligheidsregio’s hun plek aan tafel dienen te verkrijgen. Ook bij partners is het thema klimaatadaptatie nog volop in ontwikkeling. Uit ons onderzoek blijkt dat veiligheidsregio’s en partners op het gebied van klimaatadaptatie dan ook veelal voor dezelfde uitdagingen staan: ambities formuleren, kennis, vaardigheden en werkwijzen ontwikkelen, capaciteit en financiën beschikbaar stellen, organisatiewijze borgen et cetera<sup>16</sup>.

### Dienstverleningsconcept

Op basis van verschillende mogelijke ideeën en oplossingen wordt een oplossing (of meerdere) gekozen die het meest passend is (of zijn) voor de vragen die leven rond ‘veilige klimaatadaptatie’. We hebben het hier over een dienstverleningsconcept. Het gaat om duidelijk maken waarom veiligheid belangrijk is om mee te wegen bij klimaatadaptatie en wat de toegevoegde waarde is van het daarbij betrekken van advies van de veiligheidsregio. De volgende vragen kunnen hierbij helpen (Rijksorganisatie voor Ontwikkeling, Digitalisering en Innovatie, 2023):

- > Welke maatschappelijke bijdrage leveren we aan klimaatadaptatie?
- > Wat gaan we precies doen? Hoe ziet dat eruit?
- > Op welke doelgroep(en) richten wij ons? Wat maken wij makkelijker of waar helpen wij hen bij?

Het is praktisch om een eerste concept uit te werken dat gebruikt kan worden bij de verdere ontwikkeling. Een dergelijk concept hoeft niet helemaal uitgewerkt te zijn en kan verschillende vormen hebben (presentatie, visiedocument, productblad, et cetera). Als voorbeeld kan onderstaande tekst in het kader worden gebruikt.

<sup>16</sup> Uit onze gesprekken en workshops bleek dat het voor waterschappen en RWS bijvoorbeeld ook een opgave is om de risicobeheersing en crisisbeheersing te verbinden ten behoeve van klimaatadaptatie.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio’s

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### **Klimaatadaptatie - een plek aan tafel voor de veiligheidsregio**

Het veranderende klimaat brengt risico's mee voor de fysieke leefomgeving en allen die zich daarin bevinden of bewegen. Om ons zoveel mogelijk te kunnen aanpassen aan deze (toekomstige) veranderende omstandigheden worden klimaatadaptatieve maatregelen getroffen. Waar momenteel nog onvoldoende aandacht voor is, is het feit dat ook deze maatregelen zelf gepaard kunnen gaan met (nieuwe) veiligheidsrisico's. Adviseren over deze risico's – en veiligheid in de brede zin – is de kerntaak van veiligheidsregio's. Daarbij brengen veiligheidsregio's specifieke kennis en ervaring mee over de repressieve mogelijkheden en onmogelijkheden bij incidenten, rampen en crises. Door al in een zo vroeg mogelijk stadium betrokken te zijn en deze kennis en ervaring te delen met relevante partners kunnen extra kosten of zelfs incidenten worden voorkomen. Wanneer veiligheid expliciet wordt meegenomen bij het inrichten van een klimaatadaptatieve leefomgeving, wordt bijgedragen aan draagvlak voor deze transitie.

Op basis van dit eerste concept kunnen gesprekken worden gevoerd met interne en externe stakeholders. Daaruit kunnen belangrijke inzichten voortvloeien voor verdere ontwikkeling van het dienstverleningsconcept. Deze interacties kunnen ook voor validatie van het concept worden gebruikt en inzichtelijk maken of de dienstverlening op deze wijze van toegevoegde waarde is voor de stakeholders (Rijksorganisatie voor Ontwikkeling, Digitalisering en Innovatie, 2023).

## **Beschrijving en testen van de dienstverlening**

Op basis van het dienstverleningsconcept is het vervolgens belangrijk goed inzichtelijk te maken hoe de dienstverlening georganiseerd kan worden, wat ervoor nodig is (capaciteit, interne samenwerking, werkwijzen, kennis, vaardigheden, middelen) en welke ontwikkelingen of partners prioriteit krijgen. Om daar een beter beeld bij te hebben, is het verstandig om eerst kleinschalig adviesprocessen (in verschillende werkvelden) te testen. Dit kan door in gesprek te gaan met partners of een eerste pilotproject uit te voeren. We zien (medio 2024) dat veiligheidsregio's reeds kleinschalig aan het experimenteren zijn en de eerste stappen zetten om advies rond dit thema verder door te voeren in meerdere werkvelden. Het uittesten levert feedback op, waarmee meer inzicht ontstaat over wat er nodig is voor risicobeheersing om het adviesproces goed te organiseren en ook of het haalbaar is. Ook vragen rondom wenselijkheid moeten in deze stap beantwoord worden (Rijksorganisatie voor Ontwikkeling, Digitalisering en Innovatie, 2023).

- > Is het wenselijk dat de veiligheidsregio op deze manier gaat werken?
- > Kan de organisatie de dienstverlening waarmaken en/of kunnen we de benodigde kennis, vaardigheden, middelen makkelijk verkrijgen (zelf of in gezamenlijkheid met andere regio's)?
- > Wil de organisatie deze dienstverlening ook leveren op die manier (acceptatie)? Dit vraagt met name een gesprek met interne stakeholders: management, directie en bestuur.

[Tip: bijdrage veiligheidsregio](#)

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

## Creëren van externe bewustwording

Natuurlijk is het bij het uitvoeren van de dienstverlening van groot belang om continu te blijven werken aan externe bewustwording. Hierna worden enkele handvatten genoemd die hierbij kunnen helpen.

### Boodschap voor elke doelgroep

Uit de gesprekken komt naar voren dat externe partners weliswaar meestal positief staat ten opzichte van de veiligheidsregio's, maar er veelal niet op van de hoogte zijn wat die regio's precies doen en wat ze op het gebied van klimaatadaptatie kunnen betekenen. De boodschap breed uitdragen en herhalen helpt om bekendheid te genereren. Daarvoor is wel een lange adem nodig, zoals blijkt uit het volgende citaat: "Er is nog wel een generatie voor nodig om bewustzijn van de rol van de veiligheidsregio te genereren."

Daarnaast worden klimaatontwikkelingen nog onvoldoende in verband gebracht met veiligheidsissues. Veel gesprekspartners geven daarom aan dat klimaatverandering en klimaatadaptatie neergezet zouden moeten worden als een veiligheidsvraagstuk. Dit sluit aan bij de signaalfunctie die veiligheidsregio's voor zichzelf zien weggelegd. Dat houdt in dat veiligheidsregio's (gezamenlijk) moeten duiden wat de impact is van klimaatadaptatie en dit uitleggen aan de hand van scenario's. Het vergt een vertaling om deze boodschap op een goede manier over te brengen; de boodschap moet worden afgestemd op de partners in het betreffende werkveld.

[Tip: werken aan bewustzijn](#)

## Netwerk in beeld

Provincies, gemeenten en waterschappen zijn vaak vertegenwoordigd in verschillende netwerken. De provincies hebben hierbij veelal een coördinerende of regisserende rol, maar de betrokkenheid wisselt per provincie. Sommige provincies zijn al langer met dit onderwerp bezig en hebben programma's rondom klimaatadaptatie ingericht, andere zitten nog in de initiatieffase. Ook tussen gemeenten kunnen grote verschillen zitten in ambities, organisatiewijze, beschikbare capaciteit en middelen. Waterschappen zijn relatief gezien het verst met dit thema. Voor veiligheidsregio's zijn de organisaties van gemeenten, provincies en waterschappen veelal niet nieuw, maar binnen die organisaties zijn er bij klimaatadaptatie vaak andere functionarissen, teams of afdelingen betrokken. Ook zijn er vaak nieuwe netwerken ontstaan rond klimaatadaptatie. Het is goed dat veiligheidsregio's hierop aansluiten.

[Tip: maak een overzicht](#)

[In de praktijk: werkregio's in beeld](#)

## Aansluiten bij lopende ontwikkelingen

Uiteindelijk gaat het er natuurlijk om dat veiligheid goed geborgd wordt in de ontwikkelingen rond klimaatadaptatie. Daarom is relevant om te onderzoeken waar (in bijvoorbeeld plannen en programma's) het advies van de veiligheidsregio's van meerwaarde is en daar zoveel mogelijk bij aan te sluiten. Tabel 2.1 en 2.2 geven hiervan een overzicht met voorbeelden (niet limitatief). Belangrijk is ook aan te sluiten daar waar 'energie' zit binnen de organisatie en in de samenwerking.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Onderdeel	Voorbeelden
RO-Lokaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Klimaatadaptatiestrategie / klimaatplannen</li> <li>&gt; Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie en lokale adaptatiestrategie</li> <li>&gt; Omgevingsvisie en omgevingsprogramma's</li> <li>&gt; Omgevingsplannen</li> <li>&gt; Lokale hitteplannen (gemeente / GGD)</li> <li>&gt; Integraal Veiligheidsplan</li> <li>&gt; Gemeentelijk rioleringsplan</li> <li>&gt; Hemelwaterverordening</li> <li>&gt; Duurzaamheidsvisie</li> </ul>
RO-Regionaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Provinciale Omgevingsvisie en provinciale programma's (provincie)</li> <li>&gt; Bovenregionale stresstesten overstromingen (waterschappen / RWS)</li> <li>&gt; Integrale droogtestrategie (waterschap / provincie)</li> <li>&gt; Programma bodemdaling (provincie)</li> <li>&gt; Watertoets (waterschappen)</li> <li>&gt; Programma NOVEX: 16 gebieden</li> <li>&gt; Provinciale convenanten</li> </ul>
Partners in de bouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Omgevingstafels</li> <li>&gt; Omgevingsvergunningen</li> <li>&gt; Prestatieafspraken met o.a. woningcorporaties</li> <li>&gt; Aanbestedingen en contracten (programma van eisen)</li> <li>&gt; Samenwerkingsafspraken over Wkb</li> </ul>
Bedrijven en industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Regionale Energiestrategie (RES)</li> <li>&gt; Programma NOVEX: 16 gebieden</li> <li>&gt; Veiligheidsplannen van bedrijven en industrie</li> <li>&gt; Programma's rond 'vitaal &amp; kwetsbaar'</li> </ul>
Evenementenbranche	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Omgevingsplan</li> <li>&gt; Evenementenvergunning</li> <li>&gt; Handboek evenementenveiligheid (HEV 2018)</li> </ul>

Tabel 2.1 Voorbeelden van lopende ontwikkelingen regionaal en lokaal

Onderdeel	Voorbeelden
Alle onderdelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <a href="#">Overleg Standaarden Klimaatadaptatie (OSKA)</a><sup>17</sup></li> <li>&gt; <a href="#">Herziening van Nationale Klimaatadaptatie Strategie (NAS) in 2026</a><sup>18</sup></li> <li>&gt; <a href="#">Actualisatie Routekaart Risicodialoog</a><sup>19</sup></li> <li>&gt; <a href="#">Ontwikkelingen Richtlijn Overstromingsrisico's</a><sup>20</sup></li> <li>&gt; <a href="#">Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie</a><sup>21</sup></li> </ul>

Tabel 2.2 Voorbeelden van lopende ontwikkelingen landelijk

17 Kennisportaal Klimaatadaptatie, (z.d.-c)

18 Ministerie van IenW (2023)

19 Kennisportaal Klimaatadaptatie, (z.d.-d)

20 Deltaris (2019)

21 Ministerie van IenW, VRO, LVVN en KGG (z.d.-c).

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

### Samenvatting: experimenteren en selecteren

- › Verken ideeën en oplossingen om tegemoet te komen aan vragen en behoeften van het netwerk rond veilige klimaatadaptatie.
- › Ontwikkel een dienstverleningsconcept op basis van een oplossing (of meerdere) die het meest passend is (zijn) voor de vragen die leven rond 'veilige klimaatadaptatie'. Ga vroegtijdig in gesprek met partners over een conceptversie van dit dienstverleningsconcept en pas het (eventueel) aan.
- › Maak inzichtelijk hoe de dienstverlening georganiseerd kan worden, wat ervoor nodig is (capaciteit, interne samenwerking, werkwijzen, kennis, vaardigheden, middelen) en welke ontwikkelingen of partners prioriteit krijgen. Test de dienstverlening door in gesprek te gaan met de partners of een eerste pilotproject uit te voeren.
- › Creëer proactief bewustwording bij externe partners; maak inzichtelijke wie de belanghebbenden zijn en betrek deze vroegtijdig in het proces. Stem de boodschap af op elke doelgroep, sluit aan bij lopende (beleids)ontwikkelingen.

## 2.3 Hoe gaan we dat doen? – Organiseren en borgen

Klimaatadaptatie vraagt om beleidsmatige borging, het versterken van het interne netwerk, het ontwikkelen van een eenduidige werkwijze en het borgen van capaciteit en competenties. We zien dat veel veiligheidsregio's nog zoeken naar de wijze waarop ze deze dienstverlening kunnen organiseren en borgen in de gehele organisatie. Daarom worden in deze paragraaf enkele handvatten geboden.

### 2.3.1 Beleidsmatig borgen

Het is belangrijk een gezamenlijke ambitie te hebben geformuleerd. Met een duidelijk beeld van wat de veiligheidsregio met de advisering rondom veilige klimaatadaptatie hoopt te bereiken en waarom dit belangrijk is, worden een kader en richting aangereikt voor alle betrokkenen.

Veiligheidsregio's zien rond klimaatadaptatie voor zichzelf vooral een signaalfunctie op het gebied van veiligheid weggelegd. Veel regio's benoemen dat zij risico's en risicobewustzijn op het thema willen vergroten en anderen daarbij in staat willen stellen om met het thema aan de slag te gaan. Het gaat om structurele (netwerk)samenwerking en wederzijdse uitwisseling van kennis. Het gaat niet om 'toetsen en toezicht' aan de hand van regelgeving, maar om het beïnvloeden en meedenken met oplossingen ('ja, mits'). Dit soort ambities van veiligheidsregio's worden veelal iteratief aangescherpt door de interactie met interne en externe partners.

Tussen veiligheidsregio's onderling zijn er verschillen in de breedte van thema's waarop wordt geadviseerd. Deze afbakening vloeit voort uit de behoeften van partners, eigen ambities en geografische verschillen (bijvoorbeeld een ligging aan kust). Er is wel consensus onder de veiligheidsregio's waarmee wij hebben gesproken, dat er een terughoudendheid is om op detailniveau te adviseren (bijvoorbeeld tegels wippen of beplantingsplannen). Onderstaande kader geeft twee voorbeelden van ambities die door veiligheidsregio's kunnen worden gebruikt.

[In de praktijk: twee voorbeelden van ambities](#)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Het formuleren van een ambitie alleen is niet voldoende. Om ervoor te zorgen dat de ambitie gerealiseerd wordt, is het zinvol om deze beleidsmatig te verankeren. Een *beleidsplan* biedt hiervoor mogelijkheden op hoofdlijnen, maar in een *ontwikkelagenda of programmaplan* kunnen deze ambities en de organisatiewijze wat uitgebreider worden beschreven. Beleid op het gebied van veilige klimaatadaptatie is er op dit moment nog nauwelijks binnen veiligheidsregio's, laat staan specifieke programmaplannen voor klimaatadaptatie. Wellicht valt er wat te leren van partners, die hierin al verder zijn (zie het onderstaande kader).

[In de praktijk: programmaplan klimaatadaptatie](#)

Daarnaast zullen de ambities vertaald moeten worden naar concretere activiteiten en een planning. Dit kan worden verankerd in *jaarplannen* van verschillende teams of afdelingen. Het maken van deze vertaalslag zorgt voor een koppeling tussen de ambities op strategisch niveau en de dagelijkse werkzaamheden op de verschillende afdelingen. Tot slot kan eraan worden gedacht om deze nieuwe ontwikkelingen te beschrijven en te borgen in de *producten- en dienstencatalogus* van de veiligheidsregio.

### 2.3.2 Interne netwerk versterken

Niet alleen externe partners dienen tijdig betrokken te worden, maar ook diverse interne belanghebbenden. Denk aan beleidsadviseurs en managers in verschillende afdelingen van de veiligheidsregio. Zoals eerder gezegd, is het van groot belang dat ook de incidentbestrijding en crisisbeheersing worden betrokken. Ook zal de verbinding tussen verschillende teams en afdelingen risicobeheersing binnen de veiligheidsregio moeten worden versterkt. Activiteiten die door veiligheidsregio's worden gebruikt om draagvlak te creëren, zijn onder meer het aanwijzen van een ambassadeur binnen een afdeling (die aandacht op het thema kan vestigen), het opzetten en onderhouden van een overkoepelend klimaatoverleg en het organiseren van een themadag. Het tijdig betrekken van interne belanghebbenden heeft ook als voordeel dat er informatie en feedback uit de organisatie kunnen worden opgehaald, en kan ook de uiteindelijke acceptatie binnen de organisatie ten goede komen.

#### Actorenanalyse

Het inzichtelijke maken van de verschillende interne belanghebbenden en analyseren van hun belang voor en invloed op het introduceren van klimaatveiligheid, zijn dus relevant. Hiervoor kan de actorenanalyse worden gebruikt, die ook onderdeel is van het [Model Risicogericht werken \(Brandweer Nederland, 2023b\)](#). Dit geeft inzicht wie op welke manier bij een specifieke opgave betrokken kan worden.

Om intern draagvlak te creëren, is het nodig dat *adviseurs risicobeheersing* het nut en de noodzaak inzien van veiligheid bij klimaatadaptatie. Daarbij moet inzichtelijk worden dat dit (gedeeltelijk) een andere aanpak vraagt en wat de specifieke kenmerken zijn van dit risico.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen



Ook een soepele samenwerking tussen de taakvelden *incidentbestrijding*, *crisisbeheersing* en *risicobeheersing* is een randvoorwaarde om de dienstverlening goed te borgen. De adviezen op het gebied van klimaatveiligheid hebben invloed op de bestrijding van crises. Kennis van beide is dus gewenst.

Daarnaast is bestuurlijke betrokkenheid van belang. Veel veiligheidsregio's hebben voor dit thema dan ook een *portefeuillehouder* aangewezen. Om met het thema aan de slag te kunnen en voor het beschikbaar stellen van de middelen, is commitment van het bestuur ook noodzakelijk. Daarnaast kan bestuurlijke aandacht helpen bij het creëren van interne bewustwording. Hiermee geeft het bestuur het signaal af dat het thema klimaat belangrijk is.

## Ontwikkeling eenduidige werkwijze

Op dit moment wordt er binnen verschillende afdelingen van veiligheidsregio's nog dubbel werk gedaan, omdat de scope nog onduidelijk is, er nog geen duidelijke werkwijze is ontwikkeld en het thema 'klimaat' veelal ad hoc georganiseerd wordt. Veel veiligheidsregio's wijzen daarom een of meerdere personen aan die verantwoordelijk zijn als dossierhouder en die met het thema aan de slag gaan. Dit zijn meestal medewerkers met de functie van (beleids-)adviseur binnen risicobeheersing en de rol van dossierhouder veelal naast hun dagelijkse werkzaamheden uitvoeren. In een enkel geval wordt er wel een specifieke functie gecreëerd rond klimaatrisico's.

Voor wat betreft een gezamenlijke werkwijze kunnen veiligheidsregio's leunen op de al bestaande werkwijzen rond risicogericht adviseren, zoals het [Model Risicogericht werken](#). (Brandweer Nederland, 2023b). Er zijn nog weinig standaarden, normen en kaders die adviseurs kunnen gebruiken voor hun werk. [Hoofdstuk 4](#) biedt daarom verschillende inhoudelijke handvatten die adviseurs in verschillende werkvelden kunnen gebruiken bij hun werk.

Het is van belang dat de 25 veiligheidsregio's zo veel mogelijk op eenzelfde wijze adviseren. Dit komt de geloofwaardigheid van veiligheidsregio's als kennispartner ten goede en maakt de kans groter dat er daadwerkelijk iets met de adviezen wordt gedaan. Verdere landelijke samenwerking in het *Netwerk Klimaat en Veiligheid* zal leiden tot het versterken van een eenduidige werkwijze en standaarden. Het creëren van deze landelijke handreiking ondersteunt hierbij.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

### Netwerk Klimaat en Veiligheid

Sinds 2022 hebben de 25 veiligheidsregio's op het thema 'klimaat en veiligheid' de krachten gebundeld door het oprichten van een landelijk netwerk onder regie van de Vakraad Risico- en Crisisbeheersing. Dit netwerk heeft als doelstelling een gecoördineerde inbreng vanuit veiligheidsregio's in landelijke (beleids)ontwikkelingen te organiseren en een uitwisseling van kennis en ervaringen tussen veiligheidsregio's. Het netwerk is nog volop in ontwikkeling. In onze gesprekken zijn veel ideeën genoemd over de verdere inrichting van het netwerk.

- › Aanvullend aan de netwerkmeetings, kunnen een nieuwsbrief, een digitaal platform en ook een kennismanagementsysteem van meerwaarde zijn voor het bundelen van kennis en de uitwisseling van kennis en ervaringen.
- › Daarnaast kan er ook worden nagedacht over een goede taakverdeling tussen verschillende regio's, bijvoorbeeld op een bepaald onderdeel van klimaatadaptatie (zoals hitte, droogte, overstromingen) waardoor activiteiten minder vaak dubbel worden uitgevoerd.
- › Gezamenlijk werken aan 'landelijke standaarden' en meer van elkaar over nemen (een groene gevel in Groningen is ook een groene gevel in Eindhoven). Zo hoeft niet elke regio het wiel opnieuw uit te vinden. Landelijke standaarden zorgen ook voor meer eenduidigheid in de advisering richting partners.
- › Er kan (meer) gebruikgemaakt worden van coalities, waarbij specifieke opgaven, landelijke projecten of (beleids)ontwikkelingen in kleinere groepen worden opgepakt. In die coalities kunnen dan eventueel ook externe partners aanschuiven.
- › Een verdere integratie van het Netwerk Klimaat en Veiligheid en het Netwerk Waterveiligheid kan worden onderzocht.
- › Afstemming of een periodieke 'themabijeenkomst' met andere landelijke netwerken, zoals bijvoorbeeld het Netwerk Risico- en Crisiscommunicatie.

### Borgen van capaciteit en competenties

Het is belangrijk voldoende personele capaciteit te borgen. Afhankelijk van de geformuleerde ambities en het dienstverleningsconcept zal expertmatige capaciteit vrijgemaakt moeten worden om uitvoering te geven aan deze taken. Daarnaast is capaciteit nodig om deze dienstverlening in huidige werkzaamheden te integreren. Ook het ontwikkelen van de gevraagde competenties vraagt tijd. De capaciteit voor het taakveld risicobeheersing is over het algemeen schaars. "Onze capaciteit is natuurlijk ook enigszins beperkt om op zoveel fronten tegelijk de strijd te voeren", aldus een adviseur van de veiligheidsregio. Juist daarom is het zaak om dit thema goed te borgen.

Daarnaast zal aanvullend incidentele capaciteit beschikbaar moeten zijn om de verandering in de organisatie te begeleiden. Vaak wordt er een project- of programmteam ingericht, dat het thema handen en voeten moet gaan geven binnen de organisatie. Daarbinnen zijn verschillende rollen te benoemen, zoals 'productontwikkelaars' die oplossingen bedenken en vormgeven, en 'verbinders' die verbindingen leggen en onderhouden binnen en buiten de organisatie. Dit soort rollen vraagt om specifieke competenties. In hoofdstuk 3 worden deze rollen verder toegelicht. Omdat er specifieke competenties worden gevraagd, is het belangrijk dit goed te organiseren.

Uit de gesprekken blijkt dat veiligheidsregio's het thema veilige klimaatadaptatie vooral binnen de eigen regio oppakken. Elke regio maakt een eigen projectplan of programmaplan (zie eerder) en voert dit in de eigen organisatie uit. Zoals het partners onder de aandacht brengen van veiligheid en de dienstverlening van veiligheidsregio's en het vergroten van kennis van de klimaatrisico's. Dit leidt soms tot dubbel werk. Ook hier kan het landelijk Netwerk Klimaat en Veiligheid een rol van betekenis spelen. Door middel van het netwerk kunnen de veiligheidsregio's hun krachten bundelen en capaciteit effectiever inzetten.

#### Inleiding

#### 1 Rol veiligheidsregio's

#### 2 Handvatten organisatie

#### 3 Handvatten adviseurs/ managers

#### 4 Handvatten advies

#### Bijlagen

### **Samenvatting: Hoe advisering veilige klimaatadaptatie te organiseren en borgen?**

- › Versterk het interne netwerk, ontwikkel een eenduidige werkwijze en borg capaciteit en competenties.
- › Zorg voor een heldere ambitie die aansluit bij de doelstelling van de veiligheidsregio en draag zorg voor beleidsmatige borging.
- › Maak inzichtelijke wie de interne en externe belanghebbenden zijn en betrek deze vroegtijdig in het proces.
- › Creëer proactief bewustwording bij externe partners. Zorg daarbij voor een heldere boodschap die steeds aansluit bij de doelgroep.
- › Ontwikkel een eenduidige werkwijze (in samenwerking met landelijk Netwerk Klimaat en Veiligheid).
- › Denk bij de start na over wie bij het project- of programmateam betrokken dient te zijn en hoe die betrokkenheid binnen de organisatie georganiseerd wordt.
- › Zorg voor bestuurlijk commitment (en eventueel een bestuurlijk portefeuillehouder).
- › Maak voldoende middelen vrij, met name voor personele capaciteit en kennis. Handvatten voor adviseurs en managers

## **Inleiding**

## **1 Rol veiligheidsregio's**

## **2 Handvatten organisatie**

## **3 Handvatten adviseurs/ managers**

## **4 Handvatten advies**

## **Bijlagen**

# 3. Handvatten voor adviseurs en managers

Dit hoofdstuk geeft adviseurs en managers handvatten voor de bemensing van de organisatie. Meer specifiek beschrijft het de verschillende rollen die adviseurs klimaatadaptatie kunnen bekleden, hoe zij in de verschillende netwerken kunnen acteren en welke competenties nodig zijn in dit werkveld.

## 3.1 Rollen van de adviseur

Om de advisering rond veilige klimaatadaptatie goed uit te voeren, moet een aantal verschillende rollen vervuld worden. Het gaat om de 'inhoudelijke expert', 'verbinder', 'themahouder', 'vertaler' 'productontwikkelaar' en 'verkoper' (zie ook Tabel 3.1). Een veiligheidsregio hoeft niet meerdere functies te creëren, want een adviseur kan verschillende rollen tegelijk vervullen. Wel is het van belang dat het totaal aan rollen wel vertegenwoordigd is binnen de organisatie. Een inhoudelijke expert is nodig om een goed inhoudelijk advies te geven aan partners, maar zonder vertaler zal het moeilijk zijn om het advies op de juiste manier over te brengen. De mate waarin deze rollen aanwezig dienen te zijn, hangt sterk af van de organisatie. De 25 veiligheidsregio's geven op hun eigen manier invulling aan hun wettelijke en niet-wettelijke adviestaken. Daarnaast heeft elke regio haar unieke speelveld van partners en risico's. Dat heeft ook gevolgen voor wat er van adviseurs binnen een specifieke veiligheidsregio wordt gevraagd.

[In de praktijk: kwartiermaker](#)

[Tip: organiseer je netwerk net even anders](#)

[In de praktijk: interne kerngroep](#)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Rollen	Doel	Intern	Extern
<b>Inhoudelijk expert</b>	Heeft kennis van risico's en kan advies geven op basis van inhoudelijke dossierkennis, kan impact duiden aan de hand van scenario's	Diverse experts betrokken op casusniveau; collega's vanuit incidentbestrijding en crisisbeheersing om scenario's te ontwikkelen en duiden.	Inhoudelijk deskundigen provincie / gemeente / waterschap etc.
<b>Verbinder</b>	Heeft kennis van risico's en kan advies geven op basis van inhoudelijke dossierkennis, kan impact duiden aan de hand van scenario's	Functionarissen in diverse afdelingen, maar ook managers en directeuren	Functionarissen in diversen netwerken, ook netwerken in de periferie van het onderwerp
<b>Themahouder</b>	Verbindt beleidsmatige ontwikkelingen binnen de VR met het thema klimaat	Beleidsadviseurs uit diverse afdelingen, maar ook managers en directeuren	Is soms ook contactfunctionaris op dit thema voor externe partners. Vaak ook landelijk actief in het Netwerk K&V
<b>Vertaler</b>	Vertaalt 'veiligheidstaal' (VR) naar 'klimaatadaptatietaal' (gemeenten / provincie) en andersom. Weet in welke stukken hoe verbindingen gelegd kunnen worden	Functionarissen in diverse afdelingen, maar ook managers en directeuren	Functionarissen in diverse netwerken met een focus op landelijke beleidsontwikkelingen
<b>Productontwikkelaar</b>	Zoekt naar nieuwe manieren om veiligheid binnen klimaatadaptatie-processen te borgen.	Veelal projectmanagers en beleidsadviseurs	Actief in landelijke netwerken
<b>Verkoper</b>	Werkt aan veiligheidsbewustzijn en voorlichting (maar wel met aansluiting bij doelgroep en aanpassen van de veiligheidsboodschap)	Soms ook collega's van Brandveilig Leven	Provincie, gemeenten

Tabel 3.1 Rollen adviseur klimaatadaptatie

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

## 3.2 Actief in netwerken

Elke rol heeft ook een specifieke taak richting het interne netwerk en richting het externe netwerk. Wij zien dat de mensen, die deze rollen vervullen zich dus zowel op binnen als op buiten moeten oriënteren. Het versterken van de interne netwerken is van belang omdat alle kennis en ervaring nodig zal zijn bij de advisering; er zijn immers weinig kaders en geen wet- en regelgeving. Je moet het dus hebben van de gezamenlijke expertise vanuit risico- en crisisbeheersing. Voorgaande vraagt investeren in bestaande interne netwerken, maar wellicht ook het inrichten van nieuwe interne netwerken.

Wat betreft de externe netwerken is duidelijk dat er veel ontwikkelingen zijn en veel (nieuwe) netwerken zijn rond klimaatadaptatie. Dat is ook niet gek, wanneer we ons realiseren dat klimaatadaptatie onderdeel is van een transitie en er veel partners betrokken zijn bij dit thema.

Deze partners zijn echter nog niet vanzelfsprekend bekend met de veiligheidsregio. Sommige veiligheidsregio's hebben deze partners daarom proactief benaderd om met hen in gesprek te gaan over wat er leeft op het gebied van klimaat en uit te leggen wat de veiligheidsregio daarin kan betekenen. Een contactpersoon van de veiligheidsregio zal dan ook af en toe langskomen in de netwerken om informatie te brengen en halen, of samen dingen op te pakken. Veel veiligheidsregio's organiseren ook een aanspreekpunt voor externe partners waar die hun vragen kunnen neerleggen.

[In de praktijk: netwerk omgevingsveiligheid](#)

Wanneer er nog geen contacten met bepaalde partners zijn gelegd, kan men ook kijken of er binnen het eigen netwerk nog andere contacten zijn, die al wel een actievere rol hebben. Zo kunnen het waterschap, de GGD en de omgevingsdienst bijvoorbeeld helpen om de veiligheidsregio te positioneren in bepaalde netwerken en veiligheid mee te nemen in hun gesprekken.

[Tip: de GGD helpt mee](#)

Ook moet duidelijk worden wat de toegevoegde waarde is voor de veiligheidsregio en wat de veiligheidsregio de deelnemende partners kan bieden. Dit vraagt om een goede inhoudelijke voorbereiding: waar zit het probleem, wat wil je beïnvloeden en wanneer moet je bij wie aansluiten? Het is belangrijk om te weten op welk moment van de beleidscyclus de veiligheidsregio het best kan aansluiten en wat dat betekent voor het netwerk. Als het gaat om beleidsontwikkeling, is dit vaak bij de gemeente, provincie of het waterschap zelf en als het gaat om uitvoering is dat eerder in de werkregio's.

[Tip: denk na wanneer je wilt aansluiten](#)

[Tip: vitaal en kwetsbaar als ingang voor veiligheidsregio's](#)

Naast regionale netwerken bestaan er ook *lokale netwerken* waar verschillende partners samenkomen rond het onderwerp klimaatadaptatie (zie onderstaande kader voor een voorbeeld).

[In de praktijk: programma klimaatadaptatie gemeente Amsterdam](#)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

Daarnaast zijn er ook meer specifieke netwerken gerelateerd aan de werkvelden van de adviseurs risicobeheersing. Zo zijn in de bouw veel marktpartijen actief, denk aan architecten, ontwikkelaars en ingenieurs- of adviesbureaus. Ook woningcorporaties zijn (soms) betrokken. In [hoofdstuk 4](#) wordt per werkveld nader ingegaan op deze netwerken.

[Tip: denk ook eens aan adviesbureaus als netwerkpartner](#)

### 3.3 Competenties van de adviseur

Uit het onderzoek voor deze handreiking zijn veel verschillende competenties voor adviseurs naar voor gekomen. Elk van de eerdergenoemde rollen vraagt om specifieke competenties, maar er is ook sprake van overlap. Omdat de adviseur actief is in verschillende interne en externe netwerken, zijn de gevraagde competenties ook sterk afhankelijk van wat er in dat netwerk nodig is en over welke competenties de andere deelnemers reeds beschikken. Een voorbeeld: ‘verbindend leiderschap’ is voor de adviseur een belangrijke competentie, maar als er in de groep al veel ‘verbinders’ participeren, is het bijvoorbeeld belangrijk om andere competenties toe te voegen, bijvoorbeeld ‘resultaatgerichtheid’ of ‘strategisch handelen’.

[In de praktijk: vertaler](#)

Rollen	Competenties (onder meer)
Inhoudelijk expert	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vakinhoudelijke expertise (brandveiligheid, incidentbestrijding en crisisbeheersing)</li> <li>&gt; Kennis van klimaatrisico's</li> <li>&gt; Scenariodenken en kunnen duiden van data</li> </ul>
Verbinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Omgevingsbewustzijn / politieke sensitiviteit</li> <li>&gt; Omgaan met belangen / onderhandelen</li> <li>&gt; Verbindend leiderschap</li> <li>&gt; Integraal denken / breed kijken / kennis van andere domeinen</li> </ul>
Themahouder	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Overtuigingskracht</li> <li>&gt; Strategisch handelen</li> <li>&gt; Integraal denken / breed kijken / kennis van andere domeinen</li> <li>&gt; Kennis van beleidsprocessen</li> </ul>
Vertaler	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vakinhoudelijke expertise (brandveiligheid, incidentbestrijding en crisisbeheersing)</li> <li>&gt; Integraal denken / breed kijken / kennis van andere domeinen</li> <li>&gt; Mondeling en schriftelijke vaardig</li> <li>&gt; Kan vertalen vanuit de wereld van veiligheid naar de omgeving en vice versa.</li> <li>&gt; Vakinhoudelijke expertise (brandveiligheid, incidentbestrijding en crisisbeheersing)</li> </ul>
Productontwikkelaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Innovatief denken</li> <li>&gt; Resultaatgerichtheid</li> <li>&gt; Integraal denken / breed kijken / kennis van andere domeinen</li> </ul>
Verkoper	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Integraal denken / breed kijken / kennis van andere domeinen</li> <li>&gt; Netwerkvaardigheden</li> <li>&gt; Overtuigingskracht</li> <li>&gt; Mondeling en schriftelijk vaardig</li> </ul>

Tabel 3.2 Competenties van de adviseur klimaatadaptatie

#### Inleiding

#### 1 Rol veiligheidsregio's

#### 2 Handvatten organisatie

#### 3 Handvatten adviseurs/ managers

#### 4 Handvatten advies

#### Bijlagen

# 4. Handvatten voor advies

In dit hoofdstuk hebben we de inhoudelijke handvatten voor advies zo veel mogelijk geclusterd in de in Hoofdstuk 1 genoemde werkvelden. Dit maakt het voor de betrokken adviseurs gemakkelijk om de bouwstenen te gebruiken bij het uitvoeren van de eigen werkzaamheden.<sup>22</sup>

Klimaatadaptatie vraagt niet per se om andere kennis of expertise, maar is wel een ‘extra variabele’ waar je in het advieswerk rekening mee moet houden. Op basis van de gesprekken en literatuur kunnen we constateren dat de bestaande inhoudelijke expertise van adviseurs (zie [expertise veiligheidsregio's](#)) voldoende is om het advies te kunnen geven, maar dat zij wel op de hoogte moeten zijn van de specifieke klimaatrisico's en maatregelen, het netwerk en de (beleids-)ontwikkelingen of instrumenten, waarbij veiligheidsregio's kunnen adviseren. Dit hoofdstuk beschrijft daarom per werkveld steeds de volgende zaken:

- > algemene introductie
- > wat de veiligheidsregio wil meegeven (boodschap over veilige klimaatadaptatie en inhoudelijke kaders)
- > wie hierbij betrokken zijn (stakeholders)
- > waarbij de veiligheidsregio betrokken is ((beleids-)ontwikkelingen of instrumenten).

<sup>22</sup> Dit kan betekenen dat sommige documenten meermaals worden genoemd, omdat ze voor meerdere werkvelden van toepassing kunnen zijn.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

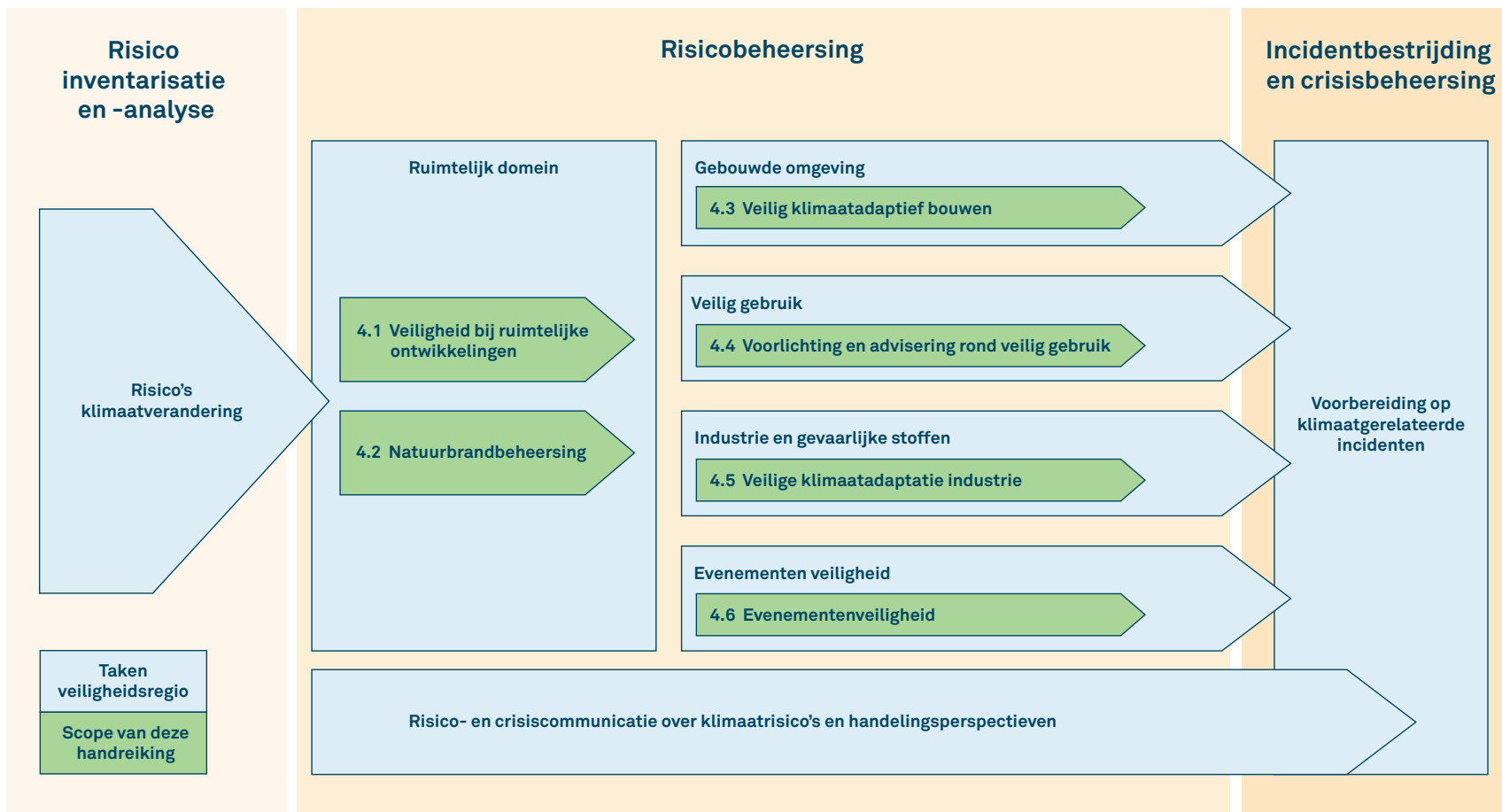
3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen



Figuur 4.1 geeft de eerder genoemde werkvelden weer in relatie tot de taken van de veiligheidsregio. Om voor elk van de werkvelden direct bij de inhoudelijke handvatten te komen, kun je op werkvelden in het figuur klikken.



**Inleiding**

**1 Rol veiligheidsregio's**

**2 Handvatten organisatie**

**3 Handvatten adviseurs/managers**

**4 Handvatten advies**

**Bijlagen**

Figuur 4.1 Scope handreiking

## 4.1 Advisering bij ruimtelijke ontwikkelingen

Veiligheidsregio's zijn op de hoogte van de veiligheidsrisico's van klimaatverandering (overstromingen, natuurbranden, infectieziekten et cetera) en weten wat de impact is op de samenleving. Door vroegtijdig – bij ruimtelijke plannen en ontwikkelingen – na te denken over een veilige inrichting van de leefomgeving, kunnen risico's worden verkleind. Vroeger werd in dit kader ook wel gesproken van proactie: het treffen van maatregelen om structurele oorzaken van onveilige situaties weg te nemen. Veiligheidsregio's kunnen betrokken zijn bij alle fasen van ruimtelijke ontwikkeling. Dat kunnen grote plannen zijn (omgevingsvisies van provincie of gemeenten), omgevingsprogramma's (gemeenten) en omgevingsplannen (gemeenten) of kleinere (gebiedsgeboden) projecten en initiatieven van bedrijven, provincies, waterschappen en/of gemeenten.

[In de praktijk: klimaatrobuuste bluswaterbronnen](#)

### De regel van '3-30-300'

Veel gemeenten maken 'hittestressanalyses'. Daarbij wordt in de inrichting en bij de bouw van woningen en bedrijven rekening gehouden met de afstand tot koele plekken. De regel gaat uit van drie vereisten aan groen in de leefomgeving: vanuit elke woning of werkplek moet zicht zijn op minimaal *drie bomen*, in elke wijk moet minimaal *dertig procent* kroonoppervlak zijn en vanuit elke woning moet er een stadspark of groter groen op maximaal *300 meter* afstand zijn (Konijnendijk, 2023a).<sup>23</sup>

Een specifieke categorie betreft ruimtelijke ontwikkelingen om wateroverlast en overstromingen tegen te gaan. Juist op dit vlak worden momenteel veel maatregelen getroffen in het kader van meerlaagsveiligheid. In het [Eindadvies Beleidstafel wateroverlast en hoogwater \(2022\)](#) staan diverse maatregelen voor de ruimtelijke omgeving genoemd. Deze krijgen nu een regionale vertaling; de veiligheidsregio's zijn hier vaak ook bij betrokken.

[In de praktijk: havengebied Amsterdam](#)

### 4.1.1 Wat willen we meegeven?

Maatregelen, die in eerste instantie ideaal lijken voor klimaatadaptatie, brengen soms weer nieuwe veiligheidsrisico's met zich mee. Bij het gesprek over de maatregelen die in het kader van klimaatverandering worden getroffen, kunnen veiligheidsregio's meedenken met gemeenten, provincies en waterschappen over deze risico's en eventuele aanpassingen van de adaptatiemaatregelen om de veiligheid te verhogen. Veiligheidsregio's kijken hierbij naar onderwerpen zoals bluswater en bereikbaarheid, zelfredzaamheid en samenredzaamheid, vluchten of schuilen. Bij de inrichting gelden enkele leidende ontwerpprincipes voor veiligheid (De Jonge et al., p.12):

- › Voorkomen of beperken van risico's vergroot de veiligheid
- › Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid
- › Bouwwerken en omgeving bieden bescherming
- › Bouwwerken en gebieden zijn snel en veilig te verlaten
- › De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk
- › Mensen krijgen bij crisis passende medische zorg.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

<sup>23</sup> Voor meer informatie zie het artikel: [Vergroenen met ambitie en urgentie: De 3:30:300-vuistregel](#) (Konijnendijk, 2023b).

#### 4.1.2 Wie doen er mee?

In de ruimtelijke omgeving worden de meeste maatregelen getroffen door de Rijksoverheid (waaronder RWS), gemeenten, provincies en waterschappen. Vaak zijn ook externe project- of procesbegeleiders betrokken vanuit (veelal) private ingenieurs- of adviesbureaus. Daarnaast zijn ook andere partners betrokken, zoals de GGD, omgevingsdienst en veiligheidsregio's. In specifieke gebieden zijn weer andere netwerken actief. Denk aan een winkeliersvereniging of een netwerk rond een bedrijventerrein. Hieronder worden de rollen van de meest voorkomende stakeholders toegelicht:

- › Gemeenten: regisseren de ruimtelijke ontwikkeling binnen de eigen gemeentegrenzen via omgevingsplannen, via grondbeleid (investerend of faciliterend) en zijn verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte.
- › Ontwikkelaars: investeren en ontwikkelen op eigen grond of verkrijgen een ontwikkelpositie via een aanbesteding. Onder deze categorie vallen ook zelfbouwontwikkelingen of ontwikkelingen op basis van collectief particulier opdrachtgeverschap.
- › Waterschappen: borgen het water- en klimaatbelang in de ruimtelijke ontwikkeling.
- › Provincies: bepalen waar wegen, spoorwegen, scheepvaartverbindingen, industriegebieden, agrarische en natuurgebieden en recreatieve voorzieningen komen, en regisseren ruimtelijke ontwikkelingen
- › Advies- en ontwerp bureaus: geven advies en ontwerpen gebieden voor publieke en private partijen. Onder deze categorie vallen ook kennisinstellingen als die een adviesrol vervullen bij een ontwikkeling.

#### 4.1.3 Waarbij zijn we betrokken?

Vroegtijdige betrokkenheid van de veiligheidsregio biedt de meeste ruimte voor veiligheidswinst in ruimtelijke ontwikkelingen. Veel veiligheidsregio's sluiten daarom aan bij diverse beleidsontwikkelingen op het terrein van klimaatadaptatie. In onderstaande lijst is een overzicht (niet limitatief) opgenomen van de meest genoemde ontwikkelingen en/of planvormen.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

## Relevante beleidsontwikkelingen en programma's

### 1. Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie

- De veiligheidsregio kan ook invloed uitoefenen bij de *risicodialoog*. Deze dialoog is een van de zeven ambities uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Het is de stap tussen de stresstest en het maken van een uitvoeringsprogramma voor klimaatadaptatie. Tijdens een risicodialoog komen de kwetsbaarheden aan bod met betrekking tot wateroverlast, hittestress, droogte en overstromingsrisico's. Partijen maken een afgewogen keuze en komen tot ambities die kunnen worden beschreven in een klimaatadaptatiestrategie. Voor het uitvoeren van deze dialoog is [een routekaart](#) (Kennisportaal Klimaatadaptatie, z.d.-d) beschikbaar.
- Onder regie van de provincies zullen in 2024 zoveel mogelijk [bovenregionale stresstesten](#) (Kennisportaal Klimaatadaptatie, z.d.-g) voor wateroverlast en overstromingen worden uitgevoerd. Zoals afgesproken in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie, voeren vanaf 2025 alle gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk *nieuwe klimaatstresstesten* uit.

### 2. Regionale of lokale adaptatiestrategie

- De veiligheidsregio kan ook invloed uitoefenen op de *regionale of lokale adaptatiestrategie (RAS)*. Dat is een strategie op regionaal of lokaal niveau waarin beschreven staat wat er nodig is om het betreffende gebied klimaatbestendig te maken en hoe dat zal worden uitgevoerd. Een uitvoeringsagenda is vaak onderdeel van een adaptatiestrategie. Voor het opstellen van een adaptatiestrategie is geen aparte handreiking beschikbaar. Meer informatie hierover en voorbeelden van [adaptatiestrategieën staan op het kennisportaal klimaatadaptatie](#) (Kennisportaal Klimaatadaptatie z.d.-f).

### 3. Omgevingsvisie en omgevingsprogramma's.

- Voor adviezen over de omgevingsvisie van gemeenten zijn de [Provinciale Omgevingsvisie en de Nationale Omgevingsvisie](#) (Ministerie van BZK, z.d.-a) relevant.

### 4. Gebiedsprogramma's.

- Via het [Nationaal Programma Landelijk Gebied](#) (NPLG) (Rijksoverheid, z.d.) bekijken onder meer provincies, ondernemers en terreinbeheerders per gebied wat nodig is. De provincies hebben hierin een coördinerende rol.

### 5. NOVEX-gebieden

- Er zijn zestien *NOVEX-gebieden* aangewezen waar grote ruimtelijke transitie vragen om een apart ontwikkelperspectief. Dit ontwikkelperspectief stellen Rijk en regio samen op. Zie ook [programma NOVEX](#) (Ministerie van BZK, z.d.-b).

### 6. Provinciale omgevingsverordening

### 7. Waterschapsverordening

### 8. Omgevingsplannen

### 9. Lokale hitteplannen (gemeente / GGD)

- Lokale hitteplannen vormen een aanvulling op het Nationaal Hitteplan, waarin gemeenten, GGD's en lokale partners afspraken vastleggen over verantwoordelijkheden en maatregelen bij extreme hitte. Voor meer informatie zie de [Handreiking Lokaal Hitteplan](#) (Ministerie IenW, 2019) en de aanvullende informatie op over de [lokale hitteplannen op het kennisportaal klimaatadaptatie](#) (z.d-h).

### 10. Integraal Veiligheidsplan

### 11. Gemeentelijk rioleringsplan

### 12. Hemelwaterverordening

### 13. Duurzaamheidsvisie

Een uitgebreider overzicht van de verschillende beleidsontwikkelingen en programma's op gemeentelijk, provinciaal en nationaal en internationaal niveau zijn op het [kennisportaal klimaatadaptatie](#) (z.d.-i) te vinden. Uit de gevoerde gesprekken valt het op dat veiligheidsregio's (nog) weinig kennis hebben van nationale of internationale programma's.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

## 4.2 Advisering rond natuurbrandbeheersing

De Rijksbrede Risicoanalyse uit 2022 laat zien dat door steeds frequentere langdurige periodes van droogte de dreiging van natuurbranden groter is geworden dan voorheen. Niet alleen neemt de kans op optreden van natuurbranden toe, de natuurbranden zullen ook intenser worden. Natuurbranden kunnen zich bij uitstek manifesteren als crisis, met een grote en langdurige impact op de maatschappij en de hulpdiensten. Daarom wordt in samenwerking met diverse partners (zie Tabel 4.1) gewerkt aan maatregelen om natuurbranden zo veel mogelijk te voorkomen en (beter) te beheersen. Het gaat hierbij voornamelijk om de inrichting van de fysieke leefomgeving. De repressieve inzet van de brandweer vormt immers pas het sluitstuk bij natuurbrandbeheersing: de branden zijn niet meer effectief te bestrijden als maatregelen binnen de risicobeheersing uitblijven. Zie voor meer informatie de [Visie natuurbrandbeheersing](#) van Brandweer Nederland (2023c).

[In de praktijk: vluchtroute op de Veluwe](#)

### Gebiedsgerichte aanpak natuurbrandbeheersing

Er is geen standaard aanpak voor natuurbranden: iedere situatie en ieder gebied vraagt om een eigen afweging. Daarom is de gebiedsgerichte aanpak natuurbrandbeheersing opgesteld, waarin op een integrale manier en met verschillende betrokken partijen gezocht wordt naar de meest passende maatregelen om natuurbrandrisico's te beperken. Lees meer over [de gebiedsgerichte aanpak natuurbrandbeheersing](#) (Brandweer Nederland, z.d.).

### 4.2.1 Wat willen we meegeven?

Veruit de meeste natuurbranden ontstaan door (onvoorzichtig) menselijk handelen (bijvoorbeeld een weggegooid sigaret) en niet door technische of natuurlijke oorzaken (zoals een autobrand en blikseminslag). In Nederland is de kans op het ontstaan van natuurbranden door menselijke handelen zo groot, omdat er intensief gebruikgemaakt wordt van de natuur voor recreatie. Ook is er sneller sprake van (grote) maatschappelijke impact. Door het relatief beperkte oppervlakte in Nederland grenzen natuurgebieden aan of zijn ze verweven met de gebouwde omgeving (woningen, zorginstellingen, infrastructuur, vitale infrastructuur). Er zijn dus veel gebieden waarin de gebouwde omgeving en de natuurlijke omgeving zich vermengen. Juist in deze gebieden is er een groter risico op natuurbranden met een grote impact. Het is dus van belang goed na te denken over maatregelen om het ontstaan van natuurbranden en de (maatschappelijke) gevolgen ervan te verkleinen. Ook moet ervoor gezorgd worden dat natuurbrandbeheersing een plek krijgt in de ruimtelijke ordening van Nederland. Veiligheidsregio's kunnen hierover meedenken bij het opstellen van provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies, omgevingsplannen en ecologische beheerplannen.

[In de praktijk: enorme branden teisteren Londen](#)

[Tip: maak een kaart of overzicht van natuurgebieden in jouw regio](#)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

## 4.2.2 Wie zijn betrokken?

Provincies, natuurbeheerders, gemeenten, waterschappen, recreatie-ondernemers, zorginstellingen en beheerders van vitale infrastructuur zullen gezamenlijk de juiste maatregelen moeten treffen om de veiligheid goed te borgen. Veiligheidsregio's leveren vanuit hun expertise met natuurbrandbeheersing een bijdrage. Zij maken het natuurbrandrisico inzichtelijk, geven duiding aan dat risico in gesprekken met de betrokken actoren en adviseren over maatregelen die getroffen kunnen worden.

Risicohoudende functies in de natuur	Risicoregulerende bestuurslagen m.b.t. natuur
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Natuureigenaren en -beheerders: landelijke en provinciaal georiënteerde terreinbeheerorganisaties, particuliere terreineigenaren (waaronder landgoederen en Defensie)</li> <li>&gt; Landbouw met natuurbeheer: via lokale LTO.</li> <li>&gt; Infrabeheerders: mobiliteitsinfra en vitale infra</li> <li>&gt; Recreatie: dag- en verblijfsrecreatie</li> <li>&gt; Zorg: verblijfszorg en dagbesteding</li> <li>&gt; Wonen / werken: bedrijvenkringen, (dorps)gemeenschappen, wijken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Rijk: Wet natuurbescherming 2017, nationale omgevingsvisie en decentralisatie provincies</li> <li>&gt; Provincies: provinciale natuurvisie, provinciale omgevingsvisie, provinciale natuurbeheerplannen, vergunningen en Subsidies Natuur en Landschap (SNL)</li> <li>&gt; Gemeenten: gemeentelijke omgevingsvisie, vergunningen</li> <li>&gt; Waterschappen: vergunningen, waterschapselementen</li> </ul>

Tabel 4.1 Stakeholders Natuurbrandbeheersing

Noot. Overgenomen uit "Visie Natuurbrandbeheersing" door Brandweer Nederland, 2023c, p.10.

## 4.2.3 Waarbij zijn we betrokken?

De veiligheidsregio kan in de volgende plannen en visies participeren:

- > Provinciale natuurvisie
- > Ecologische beheerplannen of Natura-2000-beheerplannen
- > Provinciale Omgevingsvisie
- > Waterschapsverordening
- > Provinciale Omgevingsverordening
- > Gemeentelijke Omgevingsvisie
- > (Regionaal) woonakkoord tussen regio en provincie: in de woonakkoorden staan afspraken tussen de regio en de provincie over de woningbouwopgaven.
- > Omgevingsvergunningen
- > Evenementenvergunningen

## 4.3 Advisering rond het bouwen

Veiligheid is het beste positief te beïnvloeden tijdens het creatieve ontwerpproces, en niet (pas) bij de vergunningverlening. In de creatieve fase kunnen de veiligheidsrisico's van diverse 'groene' maatregelen worden beoordeeld en kan meegedacht worden met alternatieve oplossingen, indien er veiligheidsrisico's ontstaan. Voor grotere en complexe gebouwen is vaak sprake van een vooroverleg of 'omgevingstafel' voordat het vergunningsproces start. Ook daar kan de veiligheidsregio inbreng leveren. Voor veel klimaatadaptieve aanpassingen bij bestaande bouw (verbouw) is een omgevingsvergunning 'bouw' vaak niet nodig. Het is voor veiligheidsregio's dan extra noodzakelijk om vroegtijdig betrokken te zijn. In het kader hieronder worden voorbeelden genoemd van deze klimaatadaptieve maatregelen.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### Maatlatten

Rond klimaatadaptief bouwen zijn zowel landelijk als regionaal zogenoemde '[maatlatten](#)' ontwikkeld ( Kennisportaal Klimaatadaptatie, z.d.-e). Die maken duidelijk hoe klimaatadaptief bouwen eruitziet. Er is een landelijke maatlat ontwikkeld door de ministeries van BZK, I&W en LNV, in samenwerking met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW).

Er zijn ook diverse regionale maatlatten, bijvoorbeeld:

- > [Convenant klimaatadaptief bouwen](#), Provincie Zuid-Holland (2018)
- > [Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw](#), Metropool regio Amsterdam (2018)
- > [Afspraken klimaatadaptief bouwen](#), Provincie Utrecht (2021)

Meestal helpt het om goede contacten te onderhouden met gebouwbeheerders of eigenaren zelf (denk aan ontwikkelaars, woningcorporaties, bedrijven en zorginstellingen) en zo snel zicht te krijgen op de initiatieven en dan 'een plaats aan tafel te vragen'. Vervolgens is het van belang het gesprek over veiligheid goed vorm te geven. Daarbij merken we op dat een checklist vaak niet zal volstaan. Klimaatadaptieve gebouwontwerpen zijn namelijk meestal zeer creatief en vragen daarom vaak maatwerk. De wijze waarop adviseurs het gesprek met initiatiefnemers vorm kunnen geven, staat nader omschreven in het [model 'risicogericht werken'](#) (Brandweer Nederland, 2023b).

### 4.3.1 Wat willen we meegeven?

Alle aanpassingen aan een gebouw kunnen de brandveiligheid van het gebouw veranderen, dus ook maatregelen rond klimaatadaptief bouwen. Betrokkenheid van veiligheidsregio's bij het ontwerpen en ontwikkelen is relevant, omdat zij kennis hebben van (verbetering van de) (brand) veiligheid van gebouwen. Daarbij is het doel:

- > Uitbreiding van brand over grote oppervlaktes voorkomen
- > Uitbreiding van brand naar andere gebouwen voorkomen
- > Voorkomen dat brand ontstaat op plaatsen waar de brandweer moeilijk bij kan komen
- > Voorkomen dat de brand naar binnen doorslaat
- > Vluchten mogelijk te maken.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

## Relevante kaders en uitgangspunten

### 1. Praktijktabel klimaatadaptief bouwen

In de ['Praktijktabel klimaatadaptief bouwen'](#) (Bouwadaptief, z.d.) staan voor de diverse maatschappelijke doelen (veelal rond veiligheid) eisen en maatregelen waar bouwers rekening mee moeten houden. Deze kunnen ook door veiligheidsregio's worden gebruikt in de gesprekken met initiatiefnemers.

### 2. Handreiking (brand)veilige Klimaatadaptatie, Advisering Risicobeheersing (Garrels, 2024)

In een handreiking van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland staan diverse inhoudelijke kaders, uitgangspunten en maatregelen die relevant zijn in het kader van klimaatadaptief bouwen. Onder meer de eisen aan brandveiligheid worden hier per maatregel beschreven.

### 3. Nieuwe (duurzame) energiebronnen bij bouwen

Een speciale categorie is de inzet van nieuwe (duurzame) energiebronnen binnen het bouwen. Denk aan het gebruik van zonnepanelen en lokale opwek, gebruik en opslag van stroom in batterijen. Zie ook het [informatieblad energietransitie van het NIPV](#) (Spoelstra et al., 2023) voor meer informatie.

### 4. Invloed van duurzaam, energiezuinig en circulair bouwen op de brandveiligheid van gebouwen

Om gebouwen klimaat adaptief te maken, wordt er gebruikgemaakt van nieuwe bouwmaterialen en andere manieren van bouwen. Bij het bouwen wordt dan al rekening gehouden met klimatologische veranderingen. Zo kunnen er andere materialen die beter bestand zijn tegen langdurige droogte dan houten palen voor de fundering worden gebruikt. Houten palen vergaan immers. Het [NIPV onderzoeksrapport "De invloed van duurzaam, energiezuinig en circulair bouwen op de brandveiligheid van gebouwen"](#) (Van Liempd et al., 2022) geeft brandveiligheidsadviseurs van veiligheidsregio's inzicht in de brandveiligheid van nieuwe materialen en methoden.

## 4.3.2 Wie doen er mee?

In het netwerk rond het bouwen zijn er diverse stakeholders te benoemen:

- > Gemeenten: zij regisseren de woningbouw binnen de eigen gemeentegrenzen (bouwverordening en vergunningen) en investeren soms in strategische woningbouwontwikkelingen via actief grondbeleid.
- > Woningbouwcorporaties: zij zorgen voor de ontwikkeling en nieuwbouw van sociale huurwoningen in samenwerking met gemeenten.
- > Financiers en vastgoedbeleggers: zij investeren in vastgoed.
- > Provincies: zij voeren regie over ruimtelijke opgaven van (boven) regionaal belang.

## 4.3.3 Waarbij zijn we betrokken?

De veiligheidsregio kan in de volgende ontwikkelingen participeren:

- > Omgevingsvergunningen
- > Omgevingstafels
- > (Prestatie)afspraken met onder andere woningcorporaties
- > Lokale hitteplannen
- > Advisering bij bouwplannen

### Stappenplan borgingsinstrumentarium

De veiligheidsregio kan inbreng hebben in beleid van gemeenten rond nieuwbouw en bestaande bouw. In het [stappenplan borgingsinstrumentarium](#) (Provincie Gelderland, z.d.) wordt aangesloten op de overheidsrollen die een gemeente kiest en op de wijze waarop zij wil sturen om klimaatadaptatie mogelijk te maken. Hierin staat ook een overzicht van mogelijke instrumenten voor het vastleggen van klimaatadaptatie (zie Tabel 5, 6 en 7). Bij sommige instrumenten kan de veiligheidsregio adviseren.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen



## 4.4 Voorlichting en advisering rond veilig gebruik

Veiligheidsregio's geven ook voorlichting en advies over veiligheid bij het gebruik van gebouwen. Zij richten zich vaak op specifieke doelgroepen waar sprake is van verminderd zelfredzame mensen, bijvoorbeeld mensen die verblijven in zorginstellingen. Vaak zijn dit activiteiten in het kader van (brand)veilig leven, maar veiligheidsregio's noemen dit soms ook gedragsbeïnvloeding of risicocommunicatie.

### Wat willen we meegeven?

Juist bij woningen van verminderd zelfredzame mensen – bijvoorbeeld alleenwonende ouderen of mensen in verzorgingshuizen – is het toevoegen van verkoeling door middel van onder andere beplanting in de openbare ruimte, aan de gevel en op het dak belangrijk. Dit omdat deze groepen een verhoogd risico hebben op hittestress en minder maatregelen kunnen nemen voor, tijdens en na situaties van extreem weer. Tegelijkertijd maken de omstandigheden deze mensen ook meer kwetsbaar voor brand. Het is daarom belangrijk om ontstekingsbronnen in nabijheid van de vegetatie te vermijden. Hieronder worden enkele aandachtspunten genoemd:

Mensen in kwetsbare posities	Droogte	Hitte	Zeespiegelstijging & overstromingen	Hevige regen & storm
<b>Fysiek kwetsbaar</b> (Denk aan ouderen, kinderen, anders verminderd zelfredzamen ten tijde van noodgevallen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Minder / geen mogelijkheid om zelfstandig te vluchten bij brand, verzakkingen en dergelijke</li> <li>&gt; Minder / geen kennis over (brand)veilig gedrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Afhankelijkheid van anderen voor toegang tot verkoeling en drinkwater</li> <li>&gt; Hogere kans op hittestress (en ergere gevolgen)</li> <li>&gt; Taal- of andere barrière bij bewustzijn en uitvoering van preventie-maatregelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Afhankelijkheid van anderen voor evacuatie, schuilen</li> <li>&gt; Taal- of andere barrière bij risico- en crisiscommunicatie</li> <li>&gt; Invloed op vitale aspecten (bijvoorbeeld stroomuitval voor mensen met medische apparatuur)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Afhankelijkheid van anderen voor schuilen en/of bescherming van de woonruimte en inventaris</li> </ul>
<b>Financieel kwetsbaar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; (Hoge) kosten, schade, verzakkingen, funderingsherstel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; (Hoge) kosten hittewering of geen eigen regie erover (bijvoorbeeld huurwoningen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; (Zeer hoge) schadeherstelkosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; (Hoge) kosten water- en stormbestendigheid; hoge kosten schadeherstel</li> </ul>

Tabel 4.2. Invloed klimaatverandering op mensen in kwetsbare posities

Noot. Aangepast overgenomen uit "Handreiking (Brand)veilige klimaatadaptatie", door L. Garrels, 2024, p.36.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### Relevante kaders en uitgangspunten

#### Handreiking (brand)veilige Klimaatadaptatie, Advisering

**Risicobeheersing** (Garrels, 2024) Recent (april 2024) heeft Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland een handreiking beschikbaar gesteld waarin zij diverse inhoudelijke kaders, uitgangspunten en maatregelen noemt, ook rond 'klimaatadaptief gebruik'<sup>24</sup>. Belangrijk is volgens de handreiking dat bij de activiteiten in het kader van (brand)veilig leven wellicht extra aandacht moet worden gegeven aan klimaatrisico's: hoe voorkom je wateroverlast, schade en brand, waar schakel je de elektriciteit uit of hoe hou je je hoofd koel? Dit zou in samenwerking met partners moeten worden bekeken.

### Wie zijn hierbij betrokken?

Afhankelijk van de doelgroep kunnen er diverse (lokale) netwerken relevant zijn. Gemeenten, wooncorporaties, zorginstellingen, scholen en kinderopvang spelen vaak een belangrijke intermediaire rol voor veiligheidsregio's. Vanuit brandveilig leven worden vaak al diverse doelgroepen geïdentificeerd. Het is belangrijk ervan bewust te zijn dat kwetsbare groepen in het kader van klimaatadaptatie extra aandacht verdienen. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR; Hulshar et al., 2023) stelde in het rapport *Rechtvaardigheid in klimaatbeleid* dat er blijvend aandacht moet zijn voor een eerlijke verdeling van de kosten van klimaatbeleid. Veel gemeenten besteden hier al extra aandacht aan.

[In de praktijk: aandacht voor kwetsbare groepen](#)

### 4.4.3 Waarbij zijn we betrokken?

Wat betreft veilig gebruik lopen er vaak diverse lokale ontwikkelingen. In algemene zin zien we dat veiligheidsregio's betrokken (kunnen) zijn bij de volgende (beleids)ontwikkelingen:

- > Hitteplannen van gemeentes
- > Programma's en communicatie rond klimaatadaptatie (bijvoorbeeld gericht op bewustzijn)
- > Programma's in de zorg.

### 4.5 Advisering bij industrie en gevaarlijke stoffen

Veiligheidsregio's zijn al jaren betrokken bij veiligheid in de industriële omgeving en rond het gebruik van gevaarlijke stoffen. Denk hierbij aan chemisch fabrieken, olieterminals of een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Omdat er veel overlap is tussen wat 'binnen de poort' (industriële veiligheid) en wat 'buiten de poort' (omgevingsveiligheid) gebeurt, worden deze twee werkvelden hier gezamenlijk behandeld.

#### Industriële veiligheid

De veiligheidsregio heeft taken bij het beoordelen van veiligheidsrapporten en het adviseren van de omgevingsdienst bij het verlenen van omgevingsvergunningen (milieu). De veiligheidsregio heeft daarnaast ook een inspectietaak bij Seveso-inrichtingen. Tijdens die inspecties worden onder andere de lijst met gevaarlijke stoffen en de repressieve bestrijdingsmaatregelen die gebruikt worden tijdens een brand, explosie, toxische wolk of ander incident bekeken. Ook heeft de veiligheidsregio een taak in het aanwijzen van en het toezicht houden op bedrijfsbrandweren.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

<sup>24</sup> Deze handreiking is op te vragen bij de afdeling risicobeheersing van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

## Omgevingsveiligheid

Vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet bleef 'fysieke veiligheid' in de ruimtelijke ordening grotendeels beperkt tot de 'externe veiligheid'. Doel van de inspanningen op het gebied van externe veiligheid is het voorkomen en beperken van rampen met gevaarlijke stoffen. Dit kan door het ruimtelijk scheiden van risicobronnen en gevoelige functies (kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten) en het verbeteren van de bereikbaarheid voor en bestrijdbaarheid door de hulpdiensten. Inmiddels is het begrip 'externe veiligheid' vervangen door het begrip 'omgevingsveiligheid', waarmee alle gevolgen van een calamiteit, zoals bijvoorbeeld brand, rookoverlast en uitval van vitale infrastructuur, worden meegenomen. In deze paragraaf sluiten we daarop aan, zoals te zien is aan de onderstaande definitie. Hierdoor is er sprake van enige overlap met de handvatten voor [ruimtelijke ontwikkelingen](#).

### Definitie omgevingsveiligheid

'Omgevingsveiligheid is het voorkomen, beperken en bestrijden van effecten van incidenten die (kunnen) leiden tot significante nadelige gevolgen voor een veilige fysieke leefomgeving en daarmee tot een ramp of crisis.'

*Overgenomen uit Van der Graaf et al. (2024, p. 14).*

## 4.5.1 Wat willen we meegeven?

Bestaande risico's nemen toe door klimaatverandering. Door klimaatverandering veranderen de omstandigheden waarin (industriële) installaties met gevaarlijke stoffen zich bevinden. Door extreme hitte, droogte en overstromingen kunnen er vaker incidenten optreden op deze locaties. Klimaatverandering heeft zowel invloed op de factor kans (bijvoorbeeld een grotere kans op groei door extreme hitte) als op het effect (bijvoorbeeld een groter effectgebied van een toxische stof als gevolg van een toenemende uitdamping door hitte; Wiering, 2023).<sup>25</sup> Er zijn diverse maatregelen die bedrijven kunnen treffen om zich weerbaar te maken tegen klimaatrisico's. In onderstaande tabel wordt een eerste overzicht getoond (dit is niet limitatief).

Relevant in dit kader is om te benoemen dat bedrijven in hun veiligheidsrapportage<sup>26</sup> aandacht moeten besteden aan risico's met natuurlijke oorzaken, bijvoorbeeld aardbevingen of overstromingen. In de PGS-6 staat hier meer over weergegeven. Klimaatrisico's kenmerken zich daarbij door onzekerheid en complexiteit (keten-, domino- en cascade-effecten) en het tegelijk optreden van natuurlijke gevaren op verschillende plekken. Dit betekent dat de (bestaande) veiligheidsmaatregelen wellicht onvoldoende zijn of moeten worden herzien. Uit de gesprekken blijkt dat bij het onderhoud van installaties, verouderende installaties en degradatie van materialen ('ageing') bij veel bedrijven sowieso een aandachtspunt is. Daarom is het van belang om met extra zorg naar de (reeds bestaande) veiligheidsmaatregelen te kijken en te onderzoeken of deze (nog) adequaat zijn.

<sup>25</sup> Deze handreiking is op te vragen bij de afdeling risicobeheersing van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

<sup>26</sup> Dit geldt voor hogedrempel Seveso-bedrijven. Zij moeten een veiligheidsrapport opstellen.

### Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

### Bijlagen

Type maatregelen	Droogte	Hitte	Overstroming	Wateroverlast
<b>Bouwkundig</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verhoogd bouwen</li> <li>&gt; Tanks verankeren</li> </ul>	
<b>Installatie-technisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Monitoren van verzakkingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ontwerpeisen aanpassen aan extreme temperaturen</li> <li>&gt; Systemen voorzien van veiligheidsventiel</li> <li>&gt; Koelsystemen aanbrengen</li> </ul>	Bij stroomuitval: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nood-voorzieningen fail-safe uitvoeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Spatwaterdichte installaties overkappen of IP67 maken (waterdicht)</li> <li>&gt; Opvangbassin voor proceswater aanleggen</li> </ul>
<b>Organisatorisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nat houden van dijken</li> <li>&gt; Inventarisatie van afhankelijkheid van water (bluswater, koelwater, lage waterstanden, afvalwater)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Actief koelen</li> <li>&gt; Inventarisatie van stofeigenschappen</li> <li>&gt; Aanpassen van tijden en rooster (personeel en/of activiteiten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Containerdeuren open om drijven te voorkomen</li> <li>&gt; Terrein opruimen</li> <li>&gt; Verpakte gevaarlijke stoffen een veilige plek geven</li> <li>&gt; Voorraadbeheer</li> <li>&gt; Inventariseren van de beschikbaarheid van het personeel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Inventariseren van de waterafvoer of -opvang-capaciteit</li> <li>&gt; Inventariseren van laag liggende terreindelen</li> <li>&gt; Monitoren van water op (drijvende) daken</li> </ul>

Tabel 4.3 Overzicht maatregelen

Noot. Overgenomen uit "Handreiking EV advisering met klimaatverandering en energietransitie" door K. Wiering, 2023, p.15.

## Relevante kaders en uitgangspunten

### 1. Natech-risicobeheersing

Natech-incidenten zijn incidenten met betrekking tot industriële installaties die geïnitieerd zijn door een gevaar vanuit de natuurlijke omgeving (aardbevingen, overstromingen, stormen, natuurbrand). Een van de belangrijkste strategieën om Natech-risico's te beperken, is het beschermen van de locaties of hun kritieke installaties tegen de impact van alle relevante natuurlijke gevaren. Dit wordt bereikt door de ernst van het te verwachten natuurgevaar te verminderen door fysieke of procedurele preventiemaatregelen te nemen. Dit is feitelijk een vorm van klimaatadaptatie. Zie ook de [rapportage van het LEC IV \(Necci & Krausmann, 2023\)](#). Het LEC IV werkt aan een kennispublicatie (voorzien in het najaar van 2024) waarin adviseurs handelingsperspectieven krijgen aangereikt over de wijze waarop zij deze Natech-risico's kunnen integreren binnen advies- en toezicht.

### 2. Industriële energietransitie

Binnen de industrie en omgevingsveiligheid is een van de belangrijkste ontwikkelingen voor de komende jaren de energietransitie. Feitelijk is de energietransitie een vorm van klimaatmitigatie en niet van klimaatadaptatie, maar aangezien ze binnen dit werkveld zo'n belangrijke ontwikkeling is én vaak samen met klimaatadaptatie plaatsvindt, wordt deze hier even kort benoemd. Projecten ten behoeve van het opwekken, opslaan en transporteren van energie brengen veiligheidsrisico's voor de fysieke leefomgeving met zich mee. Veiligheidsregio's willen een veilige energietransitie faciliteren door vroegtijdig in ontwikkeltrajecten te adviseren over veiligheidsaspecten bij beleidskeuzes. Voor handvatten in de advisering verwijzen we hier naar [het informatieblad van het NIPV](#) (Spoelstra et al., 2023). Daarin staan diverse maatregelen en bronnen over dit onderwerp.

### 3. Omgevingswet: advisering milieubelastende activiteiten

Met de komst van de Omgevingswet is het adviesproces rond milieubelastende activiteiten op andere wijze ingericht. De veiligheidsregio's hebben nu een wettelijke adviestaak gekregen bij vergunningsaanvragen voor deze activiteiten. De inhoud van de adviestaak is verbreed naar veiligheid in de brede zin van het woord en in elke adviesaanvraag moet ook beoordeeld worden of er gevolgen zijn voor de bedrijfsbrandweeraanwijzing. Als hiervan sprake is, moet het traject van bedrijfsbrandweeraanwijzing ook gestart worden. Recent is de [Handreiking Advisering milieubelastende activiteiten \(MBA\)](#) beschikbaar gekomen. Dit kennisdocument is door het LEC Industriële Veiligheid (LEC IV; 2024) ontwikkeld in samenwerking met specialisten van de Sector Milieu en Industrie van Brandweer Nederland. De handreiking leidt specialisten stap voor stap door het adviesproces bij vergunningstrajecten rond milieubelastende activiteiten.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

#### 4.5.2 Wie doen er mee?

Industriële veiligheid is voor bedrijven met de grootste risico's (*Seveso-bedrijven*) sterk gereguleerd. Bij de advisering en regulering van de industrie werken veiligheidsregio's veelal samen met de omgevingsdiensten en arbeidsinspectie, en soms de waterschappen (in het kader van waterkwaliteitsbeheer). Seveso+ is hiervoor een relevant netwerk. Diverse transities (zoals de energietransitie en grondstoffentransitie) hebben tot gevolg dat er een toename is van bedrijven en bedrijvigheid die niet onder het Seveso-regime vallen, maar wier activiteiten wel grote risico's met zich mee kunnen brengen. We zien dat veel veiligheidsregio's daarom ook inzetten op deze zogenoemde '*risicorelevante bedrijven*'.

Bij klimaatadaptatie door bedrijven kunnen *diverse netwerken* betrokken zijn. Dit kunnen regionale netwerken zijn (Regionale Veiligheidsnetwerken van VNCl), lokale netwerken (zoals samenwerking op bedrijventerreinen) of landelijke netwerken, zoals brancheverenigingen (bijvoorbeeld VNCl voor de chemie, VOTOB voor tandopslagbedrijven of – meer generiek – VNO-NCW). Ook zijn er specialistische netwerken rondom de incidentbestrijding. Te denken valt aan het Platform Industriële Incidentbestrijding (PII). Voor kennisontwikkeling werken de veiligheidsregio's samen in het Landelijk Expertisecentrum Industriële Veiligheid (LEC IV).

#### 4.5.3 Waarbij zijn we betrokken?

De volgende ontwikkelingen en plannen zijn in dit kader relevant voor adviseurs rond veilige klimaatadaptatie:

- › Voor de industriële en omgevingsveiligheid is de (landelijke) [Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen \(PGS\)](#) van het PGS Programmabureau (z.d.) relevant. Deze richtlijnen worden periodiek geactualiseerd door de PGS-beheerorganisatie. De veiligheidsregio's zijn vaste deelnemers en dragen bij aan het ontwikkelen van de PGS-richtlijnen.
- › Naar aanleiding van de introductie van de Omgevingswet wordt binnen de omgevingsveiligheid gewerkt met [brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden \(Informatiepunt Leefomgeving, z.d.\)](#) Bij een aandachtsgebied weet het bevoegd gezag (de gemeente) dat gevaarlijke stoffen in de omgeving aanwezig zijn. De gemeente moet afwegen welke klimaatadaptatieve ontwikkelingen zij in dit gebied toelaat. Veiligheidsregio's kunnen hierbij adviseren.
- › Specifieke aandacht voor industriële ontwikkelingen en netwerken in het kader van de energietransitie, waar veiligheidsregio's bij kunnen aansluiten. Diverse ontwikkelingen in het kader van de [Regionale Energie Strategie](#) (RES; z.d.).

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

## 4.6 Advisering rond evenementenveiligheid

Extreem weer kan grote effecten hebben op de veiligheid van evenementen. Daarom is er in deze handreiking een aparte categorie over opgenomen. Vaak wordt bij de risicoanalyse van evenementen benoemd dat er rekening gehouden moet worden met extreme weersomstandigheden in het geval van buitenlocaties. Denk hierbij aan een windhoos, extreme buien, onweer, enzovoort. Maar ook hitte en droogte bij evenementen vormen een aandachtspunt. Denk hierbij aan natuurbranden en toegenomen gezondheidsrisico's. Veiligheidsregio's kunnen dan bijvoorbeeld adviseren over beheermaatregelen en vernatting van groenvoorzieningen om ontstaan en uitbreiding van natuur- en vegetatiebranden te voorkomen of beperken. Ook kunnen veiligheidsregio's, inclusief de GHOR, meedenken over de gezondheidsrisico's van droogte en hitte bij watergerelateerde evenementen (infectieziekten, blauwalg et cetera).

[In de praktijk: cityswim](#)

### 4.6.1 Wat willen we meegeven?

Bestaande kaders rond evenementenveiligheid zijn ook hier van toepassing, al gaan die heel beperkt in op klimaateffecten bij evenementen. Denk onder meer aan de uitgangspunten en normen in de volgende (landelijke) documentatie:

#### Relevante kaders en uitgangspunten

1. [HEV 2018: procesmodel evenementenveiligheid \(Van Hijum, & Oberijé, 2018\)](#). Dit model is de opvolger van de *Handreiking evenementenveiligheid* uit 2011 en beschrijft een overkoepelend kader voor alle samenwerkingspartners bij de voorbereiding, uitvoering en nazorg van evenementen. Het is een hulpmiddel bij de vergunningverlening, de voorbereiding op en de organisatie van veilige evenementen.
2. [Handreiking voor Publieke Gezondheid en Veiligheid bij evenementen \(GGD GHOR, 2021\)](#).
3. [De kennisbank van het Kenniscentrum Evenementenveiligheid](#) (z.d.)
4. [De Vier V's](#) (veranderen, verkorten, verplaatsen of vervallen van het evenement) van het RIVM (2011) of de [hitte-index van de GGD](#) (z.d.) voor het adviseren over evenementen bij voorspelde hitte of noodweer.
5. [Handreiking \(brand\)veilige Klimaatadaptatie, Advisering Risicobeheersing](#) (Garrels, 2024). De Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland heeft een handreiking opgesteld waarin zij diverse inhoudelijke kaders, uitgangspunten en maatregelen benoemt die relevant zijn in het kader van evenementen.<sup>27</sup>

### 4.6.2 Wie doen er mee?

Direct betrokken stakeholders zijn medewerkers van gemeenten, veiligheidsregio's (brandweer en GHOR), politie, GGD, het Rode Kruis en organisatoren van evenementen.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

<sup>27</sup> Deze handreiking is op te vragen bij de afdeling risicobeheersing van Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

### 4.6.3 Waarbij zijn we betrokken?

De veiligheidsregio kan meedenken met organisatoren van een evenement over de risico's van extreem weer en de organisatie van de hulpverlening voor het betreffende evenement. Dit geschiedt veelal in de vergunningsfase; de gemeente is bevoegd gezag voor *evenementenvergunningen*. Ook bij de uitvoering van evenementen zijn veiligheidsregio's betrokken, maar dan vanuit de hulpverlening en/of crisisbeheersing. Daarnaast kan de veiligheidsregio ook in de beleidsfase meedenken met gemeenten, bijvoorbeeld bij het aanpassen of actualiseren van het *lokale evenementenbeleid*.

[In de praktijk: ziekenhuizen lagen vol bij marathon in Leiden](#)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen



# Nawoord

Met deze handreiking willen we adviseurs en managers van veiligheidsregio's ondersteunen bij het positioneren van veiligheid in ontwikkelingen van klimaatadaptatie, het vormgeven van het adviesproces en de borging hiervan in de organisatie. De handreiking is dan ook een hulpmiddel bij de verdere professionalisering van veiligheidsregio's op dit vlak. We hopen dat zij de komende jaren veel baat hebben bij de inzichten uit deze handreiking.

Zoals we reeds hebben aangegeven in [de inleiding](#), richt de handreiking zich op de middellange termijn (de komende twee tot vijf jaar), aangezien klimaatadaptatie een thema is dat nog volop in ontwikkeling is.<sup>28</sup> We verwachten dat er nieuwe inzichten zullen ontstaan door nieuwe ervaringen op te doen en door een bredere betrokkenheid van veiligheidsregio's bij klimaatadaptatie. Die inzichten zullen een plek kunnen krijgen in een eventuele geactualiseerde versie van deze handreiking.

Met betrekking tot actualisatie kunnen we nu reeds noemen dat de handreiking van VrAA over veilige klimaatadaptatie wordt vertaald naar een landelijke handreiking. Daarnaast werkt het LEC IV aan een kennispublicatie waarin adviseurs handelingsperspectieven krijgen aangereikt over de manier waarop zij Natech-risico's kunnen integreren binnen advies en toezicht. Tevens werkt het Programma Klimaat & Veiligheid aan een landelijk visie op klimaatveiligheid. Kortom, de veiligheidsregio's staan zeker niet stil en zoeken aansluiting bij de ontwikkelingen in en rond klimaatadaptatie.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

<sup>28</sup> Zo wordt nu gewerkt aan een tweede cyclus met de (bovenregionale) stresstesten en risico-dialogen. Ook komt er veel onderzoek beschikbaar in de komende jaren. Zo zal in 2025 de Wetenschappelijke Klimaatraad (WKR) een advies uitbrengen over klimaatadaptatie.

# Bijlage 1 – Literatuurlijst

Alkemade, F. (2024). *De toekomst van Nederland: de kunst van richting te veranderen*. Uitgeverij Thoth.

Analistennetwerk Nationale Veiligheid (2022). *Rijksbrede Risicoanalyse Nationale Veiligheid*. Geraadpleegd van <https://www.nctv.nl/documenten/publicaties/2022/09/26/rijksbrede-risicoanalyse-nationale-veiligheid>

Analistennetwerk Nationale Veiligheid (2022). *Themarapportage klimaat- en natuurrampen*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2022/07/31/themarapportage-klimaat-en-natuurrampen/Themarapportage+klimaat+en+natuurrampen+2022.pdf>

Bakker, M., Luesink, M., Broeders, S., & van Duin, M. (2022). *Klimatrisico's: werk voor de veiligheidsregio's*. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/05/20231218-NIPV-Klimatrisicos-werk-voor-de-veiligheidsregios.pdf>

Bouw Adaptief (z.d.). *Doelen en eisen klimaatadaptief bouwen*. Geraadpleegd van <https://bouwadaptief.nl/leidraad/doelen-en-eisen-klimaatadaptief-bouwen/>

Brandweer Nederland (z.d.). *Natuurbrandbeheersing Gebiedsgerichte aanpak*. Geraadpleegd van <https://www.brandweernederland.nl/natuurbrandbeheersing-gebiedsgerichte-aanpak/>

Brandweer Nederland (2018). *Inbreng veiligheidsregio's in omgevingsvisies Kernwaarden*. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2022/06/20181005-BWNL-IOV-Inbreng-veiligheidsregios-in-omgevingsvisies-kernwaarden.pdf>

Brandweer Nederland (2023a). *Scenario's Natuurbranden*. Geraadpleegd van <https://www.brandweernederland.nl/wp-content/uploads/sites/2/2023/03/Natuurbrandscenarios-20230201-B.pdf>

Brandweer Nederland (2023b). *Risicogericht werken: het doelgericht beïnvloeden van risico's die ertoe doen*. Geraadpleegd van <https://www.brandweernederland.nl/wp-content/uploads/sites/2/2023/03/Model-Risicogericht-werken-versie-1.0-maart-2023.pdf>

Brandweer Nederland (2023c). *Visie Natuurbrandbeheersing – Voorbereid op Natuurbranden*. Geraadpleegd van <https://www.brandweernederland.nl/wp-content/uploads/sites/2/2024/01/2023-09-25-Visie-Natuurbrandbeheersing.pdf>

ClimatePartner (z.d.) *Definitie van klimaatverandering*. Geraadpleegd van <https://www.climatepartner.com/nl/kennisbank/woordenlijst/klimaatverandering#:~:text=Definitie%20van%20klimaatverandering&text=Eenvoudig%20gezegd%3B%20klimaatverandering%20verwijst%20naar,periode%20van%200minimaal%2030%20jaar>

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

De Jonge, M., Van der Graaf, J., Van der Velde, J., Poelstra, J., & Van Egmond, H. (2022). *Handreiking bouwstenen fysieke veiligheid voor het omgevingsplan*. Brandweer Nederland, Netwerk Omgevingsveiligheid. Geraadpleegd van [20220928-BWNL-Handreiking-Bouwstenen-fysieke-veiligheid-omgevingsplan.pdf](https://20220928-BWNL-Handreiking-Bouwstenen-fysieke-veiligheid-omgevingsplan.pdf) (nipv.nl)

Deltares (2019). *Deltafact: Richtlijn Overstromingsrisico's*. Stowa. Geraadpleegd van <https://www.stowa.nl/deltafacts/waterveiligheid/waterveiligheidsbeleid-en-regelgeving/richtlijn-overstromingsrisicos-ror>

Beleidsstafel wateroverlast en hoogwater (2022). *Voorkomen kan niet, voorbereiden wel: allemaal aan de slag*. Geraadpleegd van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-cddbc01e11cbe749215a9adde1803b2f346f50e0/pdf>

European Environment Agency (2024). *European climate risk assessment*. Geraadpleegd van <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>

Garrels, L. (2024). *Handreiking (Brand)veilige klimaatadaptatie*. Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

GGD GHOR Nederland (2021). *Evenementenveiligheid: Handreiking voor Publieke Gezondheid en Veiligheid bij evenementen*. Geraadpleegd van <https://ggdghor.nl/wp-content/uploads/2021/02/Handreiking-Evenementenveiligheid-2021-GGD-GHOR-Nederland.pdf>

GGD GHOR Nederland (2023). *Kernwaarden GHOR in de leefomgeving – Toegankelijkheid van zorg, zelfredzaamheid en fysieke veiligheid in relatie tot de witte keten*. Geraadpleegd van <https://ggdghor.nl/wp-content/uploads/2020/01/Kernwaarden-GHOR-in-de-leefomgeving.pdf>

GGD Leefomgeving (z.d.). *Is het te warm om te sporten? Check de hitte-index*. Geraadpleegd van <https://ggdleefomgeving.nl/zomer-en-hitte/is-het-te-warm-om-te-sporten/>

Harbers, M. & Heijnen V. (2022, november 25). *Water en Bodem sturend bij ruimtelijke ordening* [Kamerbrief]. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend>

Hodge, L. (2022, 20 juli). Europa kreunt onder de hitte: Londense brandweer had “drukste dag sinds WOII”, grote vuurzee in Griekenland. VRT. Geraadpleegd van <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/07/20/hitte-in-europa-verenigd-koninkrijk-in-nasleep-van-warmste-dag/>

HCSS The Hague Centre for Strategic Studies (2023). *Klimaatverandering en Maatschappelijke Stabiliteit*. Artikel in voorbereiding.

Hulscher, S., Bovens, M., De Vries, A., Werner, G., Toom, V., & Wijnhuizen (2023). *Rechtvaardigheid in klimaatbeleid. Over de verdeling van klimaatkosten*. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Geraadpleegd van [https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/rapporten/2023/02/16/rechtvaardigheid-in-klimaatbeleid/Rechtvaardigheid+in+klimaatbeleid\\_DT.pdf](https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/rapporten/2023/02/16/rechtvaardigheid-in-klimaatbeleid/Rechtvaardigheid+in+klimaatbeleid_DT.pdf)

Informatiepunt Leefomgeving (z.d.). *Regels voor aandachtsgebieden binnen Basisnet*. Geraadpleegd van <https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/basisnet/regels-aandachtsgebieden-binnen-basisnet/>

IPCC (2010). *Climate Change: The IPCC 1990 and 1992 Assessments*. Geraadpleegd van <https://www.ipcc.ch/report/climate-change-the-ipcc-1990-and-1992-assessments/>

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/managers

### 4 Handvatten advies

## Bijlagen

IPSOS-NOS (2021, oktober 25). *Nederlanders over klimaatverandering*. Geraadpleegd van [https://bijlagen.nos.nl/nos/docs/ipsos\\_enqueteklimaat\\_nos.pdf](https://bijlagen.nos.nl/nos/docs/ipsos_enqueteklimaat_nos.pdf)

Kenniscentrum Evenementenveiligheid (z.d.). *Kennisbank – Kenniscentrum Evenementenveiligheid*. Geraadpleegd, van <https://www.kcev.nl/category/kennisbank/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-a). *Werkregio's*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/beleid/nationale-aanpak/dpra/organisatie/werkregio/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-b). *Impulsregeling klimaatadaptatie*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/beleid/nationale-aanpak/dpra/deltaplan/stimuleren-faciliteren/impulsregeling-klimaatadaptatie/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-c). *OSKA: Overleg Standaarden Klimaatadaptatie*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/beleid/nationale-aanpak/dpra/deltaplan/reguleren-borgen/standaarden/oska>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-d). *Routekaart risicodialoog*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/risicodialoog/routekaart-risicodialoog/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-e). *Maatlat groene klimaatadaptatie gebouwde omgeving*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/maatlat-groene-klimaatadaptatie-gebouwde-omgeving/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-f). *Monitorkaart strategieën en uitvoeringsagenda's*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/risicodialoog/monitorkaart-strategieen-uitvoeringsagenda/>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-g). *Monitorkaart Stresstesten*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/stresstest/monitor/>

Kennisportaal klimaatadaptatie (z.d.-h). *Handreiking Lokaal Hitteplan*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/lokaal-hitteplan>

Kennisportaal Klimaatadaptatie (z.d.-i). *Beleid & Programma's*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/beleid/>

Klimaat-effectatlas BES (z.d.). *Klimaat-effectatlas BES*. Geraadpleegd van <https://bes.climateimpactatlas.com/nl/>

KNMI (2023). *KNMI'23 klimaatscenario's voor Nederland*. Geraadpleegd van [https://cdn.knmi.nl/system/ckeditor/attachment\\_files/data/000/000/357/original/KNMI23\\_klimaatscenarios\\_gebruikersrapport\\_23-03.pdf](https://cdn.knmi.nl/system/ckeditor/attachment_files/data/000/000/357/original/KNMI23_klimaatscenarios_gebruikersrapport_23-03.pdf)

Konijnendijk, C. C. (2023a). Evidence-based guidelines for greener, healthier, more resilient neighbourhoods: Introducing the 3–30–300 rule. *Journal of forestry research*, 34(3), 821–830.

Konijnendijk, C.C. (2023b). *Vergroenen met ambitie en urgentie: De 3:30:300-vuistregel*. Geraadpleegd van <https://deopenbareruimte.nu/vergroenen-met-ambitie-en-urgentie-de-330300-vuistregel/>

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

Landelijk expertisecentrum industriële veiligheid (LEC IV) & Brandweer Nederland (2024). *Handreiking advisering milieubelastende activiteiten*. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/06/202404-LECIIV-Handreiking-advisering-milieubelastende-activiteiten.pdf>

Metropool regio Amsterdam (2018). *Handreiking klimaatbestendige nieuwbouw Metropoolregio Amsterdam*. Geraadpleegd van <https://www.metropoolregioamsterdam.nl/wp-content/uploads/2019/08/Handreiking-klimaatbestendige-nieuwbouw-MRA-1.0.pdf>

Ministerie van BZK (z.d.-a). *De Nationale Omgevingsvisie (NOVI)*. Nationale Omgevingsvisie. Geraadpleegd van <https://denationaleomgevingsvisie.nl/default.aspx>

Ministerie van BZK (z.d.-b). *NOVEX – de Nationale Omgevingsvisie*. De Nationale Omgevingsvisie. Geraadpleegd van <https://denationaleomgevingsvisie.nl/novex/default.aspx>

Ministerie van BZK, lenW en LNV (2022). *Nationale aanpak klimaatadaptatie gebouwde omgeving fase 1: De rijksinzet op weg naar groene, klimaatbestendige steden en dorpen*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2022/11/23/nationale-aanpak-klimaatadaptatie-gebouwde-omgeving-fase-1/nationale-aanpak-klimaatadaptatie-2022-2024.pdf>

Ministerie van BZK en LNV (2024). *Handreiking groen in en om de stad: Systematiek en richtlijnen voor de borging van Groen in en om de stad*. Geraadpleegd van <https://www.kanbouwen.nl/wp-content/uploads/2024/06/Handreiking-GIOS.pdf>

Ministerie van lenW (2016). *Nationale klimaatadaptatie strategie 2016 (NAS)*. Geraadpleegd van [https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/120542/nas\\_rapport\\_5\\_2-1-1.pdf](https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/120542/nas_rapport_5_2-1-1.pdf)

Ministerie van lenW (2019). *Handreiking Lokaal Hitteplan*. Geraadpleegd van [https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/158099/handreiking\\_lokaal\\_hitteplan\\_2019\\_20190222\\_8\\_1.pdf](https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/158099/handreiking_lokaal_hitteplan_2019_20190222_8_1.pdf)

Ministerie van lenW (2020). *Nationaal Deltaprogramma 2021*. Geraadpleegd van <https://www.deltaprogramma.nl/deltaprogramma/documenten/publicaties/2020/09/15/dp2021-nl-printversie>

Ministerie van lenW (2022). *Evaluatie NAS: Aanbevelingen voor versnelde uitvoering van de Nationale klimaatadaptatiestrategie*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2022/12/16/bijlage-evaluatie-nas-publieksversie/Publieksversie+Evaluatie+NAS+DEF.pdf>

Ministerie van lenW (2023). *Nationaal Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie. Slimmer, intensiever, voor en door iedereen*. Geraadpleegd van <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-2f1a2258b86c19919999b03a927ca9e3ba0498af/pdf>

Ministerie van lenW, LNV en VRO (2024). *Nationaal Deltaprogramma 2025*. Geraadpleegd van <https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/nieuws/2024/deltaprogramma-2025-we-moeten-anders-omgaan-weinig/>

Ministerie van lenW, VRO, LNV en KGG (z.d.-a). *Waterveiligheid*. Geraadpleegd van <https://www.deltaprogramma.nl/themas/waterveiligheid>

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

Ministerie van IenW, VRO, LVVN en KGG (z.d.-b). *Zoet water*. Geraadpleegd van <https://www.deltaprogramma.nl/themas/zoetwater>

Ministerie van IenW, VRO, LVVN en KGG (z.d.-c). *Deltaplan Ruimtelijke adaptatie*. Geraadpleegd van <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie/deltaplan>

Ministerie van IenW, VRO, LVVN en KGG (z.d.-d). *Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie*. Geraadpleegd van <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie/deltabeslissing>

Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (z.d.). *Regionale Energiestrategie*. Geraadpleegd van <https://regionale-energiestrategie.nl/default.aspx>

Necci, A. & Krausmann, E. (2023). *Natech Risicobeheer: Leidraad voor exploitanten van gevaarlijke industriële inrichtingen en nationale autoriteiten*. Landelijke expertise centrum industriële veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/blog/leidraad-natech-risicobeheer-gevolgen-van-natuurgeweld-voor-de-industrie/>

NOS. (2022, 19 juli). *Hitterecords in West-Europa, ook branden op diverse plekken*. Geraadpleegd van <https://nos.nl/artikel/2437484-hitterecords-in-west-europa-ook-branden-op-diverse-plekken>

NOS (2024, 12 mei). *Burgemeester Leiden staakt marathon door te veel onwelwordingen deelnemers*. Geraadpleegd van <https://nos.nl/artikel/2520185-burgemeester-leiden-staakt-marathon-door-te-veel-onwelwordingen-deelnemers>

Omroep West (2024, 14 mei). *“Ziekenhuizen lagen vol”, wedstrijden marathon gestaakt om onwelwordingen*. Geraadpleegd van <https://www.omroepwest.nl/nieuws/4835856/ziekenhuizen-lagen-vol-wedstrijden-marathon-gestaakt-om-onwelwordingen>

Provincie Gelderland (z.d.). *Stappenplan borgingsinstrumentarium*. Geraadpleegd van [https://bouwadaptief.nl/uploads/Stappen-richting-borgingsinstrumentarium\\_Final.pdf](https://bouwadaptief.nl/uploads/Stappen-richting-borgingsinstrumentarium_Final.pdf)

Programmabureau PGS (z.d.) *Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen*. Geraadpleegd van <https://publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl/publicaties/>

Provincie Utrecht (2021). *Afspraken klimaatadaptief bouwen Utrecht*. Geraadpleegd van <https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2021-07/Afspraken%20Klimaatadaptief%20Bouwen%20Utrecht.pdf>

Provincie Zuid-Holland (2018). *Convenant Klimaatadaptief bouwen*. Geraadpleegd van <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/klimaatadaptatie/klimaatadaptief/>

Provincie Zuid-Holland, Veiligheidsregio Hollands Midden, Veiligheidsregio Haaglanden, Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, & Veiligheidsregio's Rotterdam-Rijnmond (2022). *Veiligheid opnemen in je uitvoeringsagenda klimaatadaptatie*. Geraadpleegd van [https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/197741/handreiking-veiligheid\\_v4-1.pdf](https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/197741/handreiking-veiligheid_v4-1.pdf)

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2024). *Ruimtelijke ordening in een veranderend klimaat*. Geraadpleegd van <https://www.rli.nl/sites/default/files/Rli%202024-02%20Klimaatadaptatie%20eindversie.pdf>

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

Rijksorganisatie voor Ontwikkeling, Digitalisering en Innovatie (2023). *Innoveren met Impact (StIP)*. Geraadpleegd van <https://www.rijksorganisatieodi.nl/innoveren-met-impact/stappenplan-innovatieprojecten>

Rijksoverheid (z.d.). *Gebiedsgerichte en samenhangende aanpak landelijk gebied*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof-natuur-water-en-klimaat/gebiedsgerichte-en-samenhangende-aanpak-landelijk-gebied>

RIVM (2011). *Evenementen*. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/hitte/kwetsbare-groepen/evenementen>

Rijks Innovatie Community (z.d.). *Rijks Innovatie Community*. Geraadpleegd van <https://www.rijksinnovatiecommunity.nl/>

Rotmans, J. (2005). Societal Innovation: Between Dream and Reality Lies Complexity. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.878564>

Spoelstra, M., Brans, H., Hessels, T., Riemersma, B., & Vos, J. (2023). *Informatieblad energietransitie*. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2023/12/20231214-NIPV-Informatieblad-energietransitie.pdf>

Van der Graaf, P.K., de Jonge, M., van der Velde, J., Vos, J., van Egmond, H.C.M., & de Witte, L. (2024). *Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan*. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/07/20240717-NIPV-Handreiking-Omgevingsveiligheid-in-het-omgevingsplan.pdf>

Van Hijum, H., & Oberijé, N. (2018). *HEV 2018: procesmodel evenementenveiligheid*. Arnhem: Instituut Fysieke Veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2022/06/20180604-IFV-HEV-2018-procesmodel-evenementenveiligheid.pdf>

Van Liempd, R., Ebus, J., Reinders, J., & van der Graaf, J. (2022). *De invloed van duurzaam, energiezuinig en circulair bouwen op de brandveiligheid van gebouwen*. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Geraadpleegd van <https://nipv.nl/wp-content/uploads/2022/10/20220926-NIPV-Invloed-duurzaam-energiezuinig-circulair-bouwen-brandveiligheid-gebouwen.pdf>

Van Oostenbrugge, R., Knoop, J., Muilwijk, H., Vonk, M., & Ligtvoet, W. (2014). *Aanpassen aan klimaatverandering – Kwetsbaarheden zien, kansen grijpen*. Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd van [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/Aanpassen\\_aan\\_klimaatverandering\\_WEB\\_2.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/Aanpassen_aan_klimaatverandering_WEB_2.pdf)

Van Ruijven, C. (2024, 13 juni). *RCDV Themasesse* [Powerpoint-slides]. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid.

Veiligheidsregio Fryslan (z.d.). *Evenementen in, op en met water*. Geraadpleegd van <https://www.veiligheidsregiofryslan.nl/samenwerken/hoe-organiseer-je-een-veilig-evenement/adviezen/in-op-en-met-water/#:~:text=Er%20zijn%20geen%20normen%20voor,afgestemd%20en%20vastgelegd%20moeten%20worden>

Vonk, M., Bouwman, A., Van Dorland R., & Eerens, H. (2015). *Wereldwijde klimaateffecten: risico's en kansen voor Nederland*. PBL Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd van [PBL\\_2015\\_Wereldwijde\\_klimaateffecten\\_2\\_1559.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/PBL_2015_Wereldwijde_klimaateffecten_2_1559.pdf)

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen



Wiering, K. (2023). *Handreiking EV advisering met klimaatverandering en energietransitie*. Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

Wvr 2010. (2010, 1 oktober). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027466/2023-06-20>

**Inleiding**

**1 Rol veiligheidsregio's**

**2 Handvatten organisatie**

**3 Handvatten adviseurs/  
managers**

**4 Handvatten advies**

**Bijlagen**



# Bijlage 2 – Begrippen

In het onderstaande kader wordt een aantal kernbegrippen uitgelegd.

**Klimaatverandering:** “Klimaatverandering verwijst naar de algehele afkoeling of opwarming van het klimaat op aarde gedurende een lange periode” (ClimatePartner, z.d. par. 1).

**Klimaatadaptatie:** Klimaatadaptatie gaat om het treffen van maatregelen die ervoor zorgen dat Nederland minder kwetsbaar is voor de gevolgen van klimaatverandering. Het gaat daarbij om ruimtelijke maatregelen, maatregelen in de bouw en bij het gebruik van bouwwerken, en maatregelen in de industrie en bij evenementen.

**Klimaatmitigatie:** Het tegengaan van verdere klimaatverandering (Ministerie van IenW, 2016). Verdere opwarming van de aarde kan bijvoorbeeld beperkt worden door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Figuur B1.1 laat het verschil en de overlap zien tussen klimaatmitigatie en klimaatadaptatie.

**Dienstinnovatie:** Dienstinnovatie omvat het ontwikkelen van nieuwe diensten of het doorontwikkelen van bestaande diensten.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

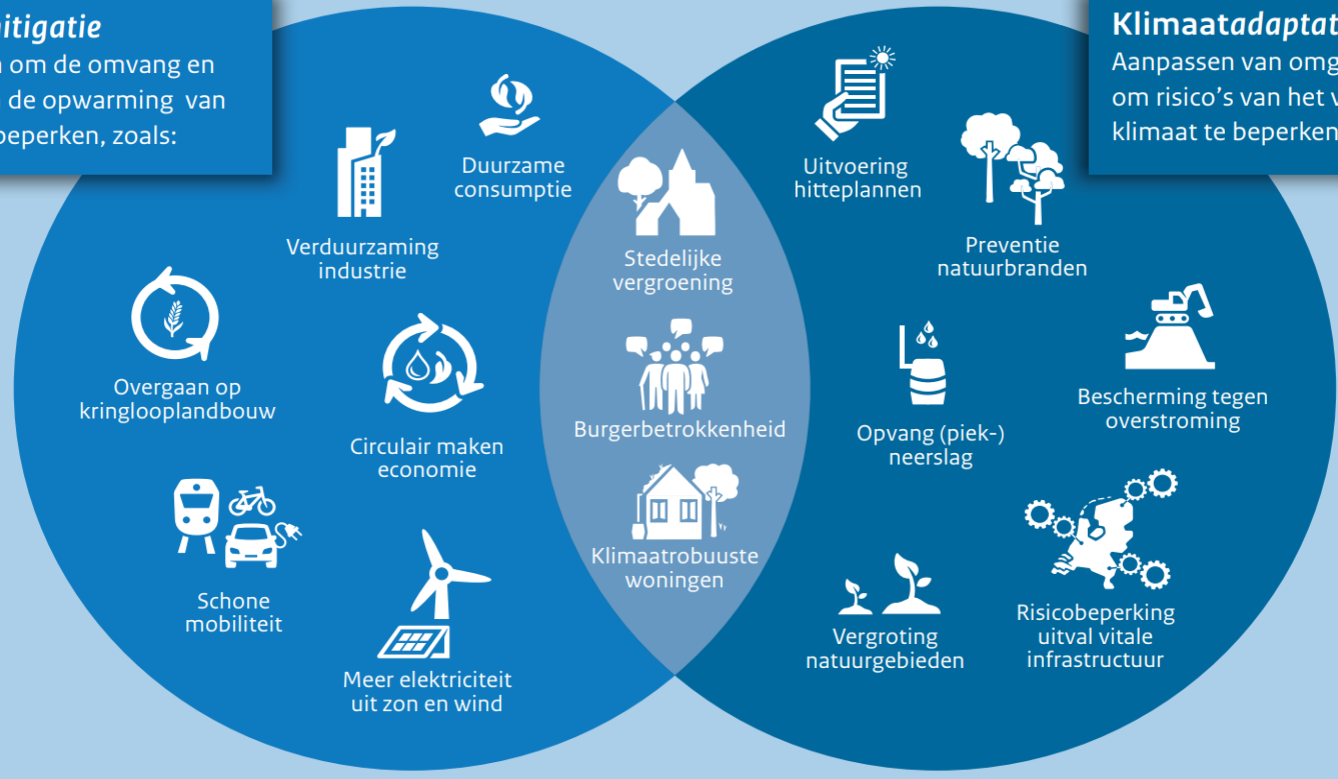
3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

**Klimaatmitigatie**  
Maatregelen om de omvang en snelheid van de opwarming van de aarde te beperken, zoals:

**Klimaatadaptatie**  
Aanpassen van omgeving en gedrag om risico's van het veranderende klimaat te beperken, zoals:



- Inleiding
- 1 Rol veiligheidsregio's
- 2 Handvatten organisatie
- 3 Handvatten adviseurs/managers
- 4 Handvatten advies
- Bijlagen**

Figuur B1.1 Klimaatmitigatie en klimaatadaptatie

Noot. Overgenomen uit "Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Slimmer, intensiever, voor en door iedereen" door Ministerie van IenW, 2023, p.6.

# Bijlage 3 – Gesprekspartners

Er hebben in totaal acht gesprekken plaatsgevonden met veiligheidsregio's en negen gesprekken met externe partners. In deze bijlage is een geanonimiseerd overzicht van de gesprekspartners opgenomen.

Veiligheidsregio	Functionarissen
> Netwerk Klimaat en Veiligheid	> Voorzitter van het netwerk
> Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland	> Specialist Energietransitie & Klimaatadaptatie > Strategisch adviseur crisisbeheersing
> Veiligheidsregio Friesland	> Manager risicobeheersing
> Veiligheidsregio Noord-Holland Noord	> Specialist risico's & veiligheid
> Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond	> Beleidsmedewerker veilige leefomgeving > Beleidsadviseur GHOR
> Veiligheidsregio Utrecht	> Beleidsmedewerker risicobeheersing
> Veiligheidsregio IJsselland	> Adviseur management & bestuur > Specialist risico's & veiligheid
> Veiligheidsregio Zuid-Limburg	> Specialist operationele voorbereiding (2x)

Tabel B.2a Gesprekspartners veiligheidsregio's

Externe partner	Organisatie	Functionarissen
Adviesbureau	Arcadis	Hoofd adviesgroep water & klimaatadaptatie
Gemeente	Gemeente Amsterdam	Coördinator Klimaatadaptatie
Provincie	Provincie Zuid-Holland	Procesadviseur FLOW
Ministerie	Ministerie Infrastructuur en Waterstaat	Programmasecretaris DPRA Adviseur vitale infrastructuur Projectleider regionale stresstesten
Waterschappen	Waterschap Hollandse Delta	Strategisch adviseur ruimtelijke adaptatie
Werkregio	Werkregio Delfland	Programmamanager / secretaris
Werkregio	Werkregio Holland-Rijnland en Amstel Gooi&Vecht	Programmamanager / secretaris

Tabel B.2b Gesprekspartners externe partners

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

# Bijlage 4 – Praktijkvoorbeelden en tips

Deze bijlage bevat een overzicht van alle praktijkvoorbeelden en tips per hoofdstuk. Tevens dienen de knoppen rechtsboven om terug te navigeren naar de pagina waar dit praktijkvoorbeeld ter sprake kwam.

## Hoofdstuk 1

### In de praktijk: wat als veiligheid ontbreekt?

Een veiligheidsregio werd door een gemeente om advies gevraagd bij de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk. De woningen in deze wijk zouden gebouwd worden in een gebied dat een paar keer per jaar overloopt door hoogwater. Omdat dit al bij de ontwikkelende partijen bekend was, zijn er uitgebreide berekeningen uitgevoerd en was er al over mogelijke oplossingen nagedacht zodat de bewoners geen last van het water zouden hebben. De gekozen oplossing hield in dat de grond verhoogd zou worden, voordat de woningen erop zouden worden gebouwd. Waar op dat moment echter geen rekening mee werd gehouden, was dat de weg die naar het gebied liep alsnog onder water zou komen te staan. Dit zou betekenen dat de hulpdiensten het gebied niet meer zouden kunnen bereiken en de bewoners niet (snel) weg zouden kunnen komen. In het geval van een incident zouden de gevolgen dan ook groot zijn. De veiligheidsregio adviseerde daarom om ook de weg naar het gebied te verhogen. Samen nadenken in de vroege (ontwerp-)fase kan leiden tot kleine aanpassingen met veel veiligheidswinst.

## Hoofdstuk 2

### Tip: vroegtijdig betrekken stakeholders

Om meer inzicht te verkrijgen in wat er speelt, is het belangrijk om vroegtijdig al in gesprek te gaan met betrokken interne en externe stakeholders.

### In de praktijk: klimaatadaptieve dienstverlening bij de gemeente

Ook door de gemeente wordt klimaatadaptatie gezien als een variatie op de bestaande dienstverlening, waarbij rekening moet worden gehouden met andere risico's en er dus passende maatregelen moeten worden genomen. Een riool is bijvoorbeeld gemaakt voor een bepaalde type regenbui. Tegenwoordig valt er echter veel meer regen, en dus is er een groter riool nodig. De dienstverlening rond riolering is echter niet wezenlijk veranderd.

### Tip: bijdrage veiligheidsregio

Het kan zijn dat de veiligheidsregio niet de beoogde bijdrage kan leveren. Dat vraagt om bijstelling van de ambities rond dienstverlening (fasering, minder intensief).

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### Tip: werken aan bewustzijn



Werk aan bewustwording door te laten zien wat er gaan gebeuren met behulp van kaartjes, filmpjes, scenario's (uit oefeningen bijvoorbeeld), verhalen et cetera. Maak de impact voor veiligheid invoelbaar voor betrokken functionarissen. Stuur functionarissen de informatie na een meeting ook per e-mail toe, zodat ze die mee kunnen nemen naar hun collega's en naar wethouders.

### Tip: maak een overzicht



Het is handig is om een overzicht te creëren met de contactpersonen van relevante organisaties, maar zeker ook van samenwerkingsverbanden in de regio op het gebied van klimaat(adaptatie). Zie [hoofdstuk 4](#) voor voorbeelden.

### In de praktijk: werkregio's in beeld

Binnen het netwerk rond klimaatadaptatie zijn de zogenoemde 'werkregio's' een belangrijke coalitie in beleid en uitvoering van adaptatiemaatregelen. Sinds 2018 zijn er in Nederland 45 werkregio's waarin verschillende partijen samenwerken aan klimaatadaptatie.<sup>29</sup> De meeste van deze regio's bestaan uit een aantal vaste partners: provincie, waterschap en gemeenten. De werkregio's voeren gezamenlijke stresstesten uit om de kwetsbaarheden voor klimaatverandering inzichtelijk te maken, formuleren ambities, stellen een uitvoeringsagenda op en implementeren maatregelen. De meeste werkregio's richten zich op adaptatiemaatregelen in bebouwd gebied. Vanuit gemeenten zijn dan ook verschillende vertegenwoordigers betrokken, onder andere op het gebied van riolering, ruimtelijke inrichting en onderhoud van publieke ruimten. Daarnaast kunnen in werkregio's ook andere partners aanschuiven, zoals de GGD, omgevingsdienst en veiligheidsregio's.

### In de praktijk: twee voorbeelden van ambities



- > “De veiligheidsregio wil de bewustwording van risico's van klimaatadaptatie en de gevolgen van klimaatverandering vergroten door risicocommunicatie richting gemeenten, bedrijven en inwoners. Hierbij richt de organisatie zich op het gedrag van mensen en de inrichting van de omgeving.”
- > “De veiligheidsregio is kennispartner voor gemeenten, provincie en waterschappen rond klimaatadaptatie, daar waar het de veiligheid van de fysieke leefomgeving raakt.”

Werkregio's zijn zelfstandige netwerken; er is weinig onderling contact of landelijke afstemming. Daardoor laten werkregio's grote onderlinge verschillen zien wat betreft activiteiten en werkwijze. Vaak is coördinatie verschillend georganiseerd; soms vanuit een waterschap of gemeente, maar soms ook door middel van een ingehuurd projectmanager of secretaris. Daarnaast zijn er ook verschillen in de geboekte resultaten. Niet elke werkregio is even bedreven in het organiseren van financiële middelen of het aantrekken van subsidies van de Impulsregeling Klimaatadaptatie. Omdat de werkregio's heel divers zijn, is het handig om inzicht te krijgen in de manier waarop de werkregio is opgebouwd.

De werkregio kan voor de veiligheidsregio's een relevant platform zijn om veiligheid onder de aandacht te brengen bij verschillende partners. Bijna in alle werkregio's zijn er wel voortgangs- en kennisbijeenkomsten. Deze bieden mogelijkheden voor veiligheidsregio's om aan te sluiten.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

<sup>29</sup> Voor veel veiligheidsregio's zijn deze werkregio's relatief nieuw; daarom worden ze hier nader toegelicht.

### In de praktijk: programmaplan klimaatadaptatie

Provincies en gemeenten werken vaak met programma's voor klimaatadaptatie. In deze programma's worden veelal de inhoudelijke ambities geborgd, maar wordt ook de wijze van organiseren en veranderen beschreven. Vaak wordt hierbij aangegeven dat alle afdelingen c.q. directies zelf verantwoordelijk zijn voor klimaatadaptatie binnen hun eigen werkveld, en dat het programma dan hierin ondersteunt (bijvoorbeeld door pilots te starten of onderzoek te doen). Ook is er vaak aandacht voor de kennis- en beleidsontwikkeling in de gehele organisatie. In de eerste jaren wordt veel aandacht besteed aan de introductie van klimaatadaptatie in alle afdelingen c.q. directies; daarna is het van belang dat diverse maatregelen ook opgepakt worden in het normale werk. Een programma is immers een 'tijdelijke' hulpstructuur en het doel is dan ook dat het programma na een paar jaar ophoudt te bestaan en elke afdeling c.q. directie dan zelf aan de slag is met klimaatadaptatie op het eigen werkterrein.

## Hoofdstuk 3

### In de praktijk: kwartiermaker

In een veiligheidsregio die we gesproken hebben, wordt gewerkt met een kwartiermaker. Dit is iemand die goed kan luisteren en enthousiast is over het thema. Deze kwartiermaker heeft een kernteam opgezet met hierin netwerkers. Dat zijn veelal adviseurs die wat minder vanuit de interne organisatie denken, meer vanuit andere partners in het netwerk. Deze veiligheidsregio geeft aan dat een toetsers in het team niet echt nodig is, omdat er op dit moment nog helemaal geen normen zijn. Wat goed werkt, zijn mensen die conceptueel kunnen denken en inzicht hebben in structuren.

### Tip: organiseer je netwerk net even anders

Probeer het interne netwerk net even anders dan gewoonlijk te organiseren. Bijvoorbeeld door het accent te leggen op een specifiek thema binnen klimaatadaptatie en dan die collega's betrekken, die misschien niet altijd met klimaat bezig zijn. Dan kan de boodschap specifiek gericht worden op die collega's die aanwezig zijn.

### In de praktijk: interne kerngroep

In Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is er een zogenoemde interne kerngroep opgezet om verschillende afdelingen die al met klimaatadaptatie bezig zijn met elkaar te verbinden. Vanuit zoveel mogelijk afdelingen wordt er iemand uitgenodigd die kan aansluiten bij de kerngroep. Ongeveer één keer per maand wordt een overleg met de interne kerngroep georganiseerd. Door middel van dit overleg kan men elkaar op de hoogte houden van ontwikkelingen binnen de afdelingen, kennis uitwisselen, en/of een multidisciplinair advies vormgeven. Daarnaast kan de personele capaciteit op een efficiëntere manier worden ingezet, omdat er meer afstemming plaatsvindt.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen

### In de praktijk: netwerk omgevingsveiligheid

Samen met een omgevingsdienst (OD) en de GGD heeft een veiligheidsregio een netwerk georganiseerd rondom omgevingsveiligheid voor de gemeenten. Er wordt ongeveer vier keer per jaar een bijeenkomst georganiseerd. De doelgroep is functionarissen uit de ruimtelijke ordening en milieumedewerkers. Klimaatveiligheid was geen kernonderwerp van het overleg, maar de OD, VR en GGD hebben een moment gepakt om dit thema te belichten. De veiligheidsregio heeft op deze wijze aandacht kunnen vragen voor veiligheid bij klimaatadaptatie bij een nieuwe doelgroep. Tevens kon de gebruikte PowerPoint met de presentatie over klimaatveiligheid doorgestuurd worden binnen de gemeenten, waardoor er een grotere groep bereikt werd.

### Tip: de GGD helpt mee

Zorg dat de GGD bekend is met maatregelen rond veilige klimaatadaptatie en veiligheid en dat zij deze – waar nodig – meeneemt bij de adviezen rond hittestress.

### Tip: denk na wanneer je wilt aansluiten

Weet wanneer je het best kunt aansluiten. Is dat bij beleid (gemeente / provincie) of bij de uitvoering van ruimtelijke maatregelen (werkregio)? Of wellicht beide? Zorg voor passende capaciteit.

### Tip: vitaal en kwetsbaar als ingang voor veiligheidsregio's

Maak gebruik van de ontwikkelingen rond 'vitaal & kwetsbaar' bij provincie en gemeenten. Dat is voor veiligheidsregio's een natuurlijke ingang voor het onderwerp klimaatadaptatie. Veiligheidsregio's kunnen met hun kennis en goede contacten met partners in de vitale infrastructuur een waardevolle bijdrage te leveren.

### In de praktijk: programma klimaatadaptatie gemeente Amsterdam

Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland (VrAA) is aangesloten bij het Programma Klimaatadaptatie van de gemeente Amsterdam. Het programmateam overlegt periodiek en bestaat uit verschillende (interne en externe) partijen. Zo zitten er afgevaardigden aan tafel van verschillende afdelingen van de gemeente Amsterdam zelf, maar ook van Waternet, de GGD en andere partners, afhankelijk van wat er op de agenda staat. VrAA is in dit programmateam structureel vertegenwoordigd. Naast het feit dat dit de veiligheidsregio de mogelijkheid biedt om mee te praten over actueel gemeentelijk klimaatadaptatiebeleid, -maatregelen en -ontwikkelingen, maakt het haar ook zichtbaarder voor andere afdelingen binnen de gemeente én voor externe partners die praten over en werken aan klimaatadaptatie (of andere onderwerpen die relevant zijn voor de veiligheidsregio, zoals energietransitie of circulariteit). Het aangehaakt raken en blijven is dus op meerdere manieren voor deze veiligheidsregio van meerwaarde.

### Tip: denk ook eens aan adviesbureaus als netwerkpartner

Leg contacten met adviesbureaus in het ruimtelijke domein. Zij maken vaak analyses en berekeningen voor gemeenten en provincies of zijn beleidsmatig betrokken bij ruimtelijke projecten. Wanneer zij meer kennis hebben van veiligheid, kunnen zij die meenemen. Sluit ook een keer aan bij (landelijke) bijeenkomsten van adviesbureaus. Zij organiseren regelmatig kennissessies of webinars waar ze meerdere partners bij elkaar brengen.

### In de praktijk: vertaler

De rol van vertaler is heel belangrijk. Zo heeft klimaatadaptatie een positieve associatie bij veel mensen, terwijl veiligheid soms een negatieve associatie heeft. Daar moet je wel rekening mee houden als je in het netwerk actief bent. Daarom is het van belang waar mogelijk richting partners vooral de kansen van 'veilige klimaatadaptatie' te benoemen.

## Inleiding

## 1 Rol veiligheidsregio's

## 2 Handvatten organisatie

## 3 Handvatten adviseurs/ managers

## 4 Handvatten advies

## Bijlagen

## Hoofdstuk 4

### In de praktijk: klimaatrobuuste bluswaterbronnen



Bij extreme langdurige droogte kunnen er drinkwatertekorten ontstaan, waardoor de druk op de waterleiding wegvalt of vermindert. Dit kan tot gevolg hebben dat er onvoldoende water uit brandkranen komt. Ook kan extreme droogte leiden tot onvoldoende oppervlakte- of grondwater om mee te blussen of koelen. Daarnaast kan de waterkwaliteit te slecht zijn voor blussen of koelen door biologische of chemische verontreinigingen, terwijl de kans op brand toeneemt bij extreme en langdurige droogte en hitte. De kwaliteit en kwantiteit van bluswater zijn dus belangrijke aandachtspunten. Het aanleggen van een visvijver kan ook een mogelijkheid bieden voor extra oppervlaktewater.

### In de praktijk: havengebied Amsterdam



Westpoort is het havengebied van Amsterdam. Dit gebied herbergt een groot aantal vitale en kwetsbare functies die van cruciaal belang zijn voor het functioneren van de stad Amsterdam en haar omgeving. Op wereldschaal is het de grootste benzine- en cacaohaven. Vanuit de haven wordt Schiphol via een pijpleiding van kerosine voorzien. Voor de stad zijn de elektriciteitscentrale en de schakelstations die er staan belangrijk, evenals de afvalwaterzuivering. Het havengebied bevat ook een groot aantal risicovolle bedrijven, die bij een calamiteit kunnen zorgen voor de verspreiding van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het gebied rondom station Sloterdijk als internethub aantrekkelijk voor de vestiging van diverse datacentra. Bij een dijkdoorbraak van de Lek of bij IJmuiden loopt het gebied onder water. In een pilot in samenwerking met het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering is duidelijk geworden dat de bedrijven zich nauwelijks van dit risico bewust zijn. De gevolgen van een overstroming blijken echter zeer groot te zijn. Een veel groter gebied raakt ontwricht door de keteneffecten die optreden

*Overgenomen uit Van Oostenbrugge et al. (2023, p. 90).*

### In de praktijk: vluchtroute op de Veluwe



Op de Veluwe is een camping met 's zomers 5000 gasten en één vluchtroute – die ook de toegangsroute is voor de hulpdiensten. De campingeigenaar wil een tweede vluchtroute, maar krijgt geen vergunning omdat zijn camping in Natura-2000-gebied ligt. De gemeente hecht bij de gebiedsontwikkeling dus groot belang aan ecologie, landschapsarchitectuur, bossenstrategie, maar veiligheid hoort daarbij.

### In de praktijk: enorme branden teisteren Londen



In juli 2020 steeg in Londen het kwik tot boven de 40 graden. Met 40,3 was het de warmste dag ooit gemeten (Hodge, 2022). Diverse natuurbranden ontstonden en bereikten de bebouwde omgeving. Huizen, restaurants en parken werden verwoest. Met meer dan 2.600 oproepen bereikte de Londense brandweer de randen van haar capaciteit (Hodge, 2022). De burgemeester van Londen bestempelde de brand als een “groot incident” en riep op om voorzichtig te zijn, want er was geen brandweerpersoneel meer om te bevolking te komen helpen (NOS, 2022). Die dag bleef in Nederland de temperatuur net onder de 40 graden steken.

### Tip: maak een kaart of overzicht van natuurgebieden in jouw regio



Maak een overzicht van de natuurgebieden (bijvoorbeeld Natura-2000-gebieden, bossen, stadsparken) in jouw regio en kijk of de gemeenten en provincie(s) op de hoogte zijn van de eventuele risico's.

### In de praktijk: aandacht voor kwetsbare groepen



Iemand die kapitaalkrachtig is, kan zichzelf vaak goed redden; armere mensen kunnen daar soms meer moeite mee hebben. Veel gemeenten zetten daarom vooral in op plekken waar risico's op kwetsbaarheid het grootst zijn, zoals arme wijken met veel sociale huurwoningen.

Inleiding

1 Rol veiligheidsregio's

2 Handvatten organisatie

3 Handvatten adviseurs/  
managers

4 Handvatten advies

Bijlagen



### In de praktijk: cityswim

Bij een 'cityswim' kunnen veiligheidsregio's meedenken met de GGD over de gevolgen van droogte en hitte bij watergerelateerde evenementen. Hitte en droogte kunnen zorgen voor een verminderde waterkwaliteit of hittestress. De GGD geeft advies over het voorkomen en signaleren van de gezondheidsrisico's. Zo wordt geadviseerd om geen activiteiten te organiseren in en rond water wanneer blauwalg wordt vermoed en te zorgen voor voldoende gratis drinkwater (Veiligheidsregio, Fryslan, z.d.). De veiligheidsregio, inclusief de GHOR, kan adviseren over de crisisbeheersing indien gezondheidsklachten zich toch voordoen bij dit soort (grootschalige) evenementen.

### In de praktijk: ziekenhuizen lagen vol bij marathon in Leiden

Ook evenementen hebben steeds vaker last van de gevolgen van klimaatverandering. Bij de marathon van Leiden in 2024 kwamen zeker 25 deelnemers op de spoedeisende hulp terecht met hitteklachten (NOS, 2024). Hierdoor werd de druk op de ambulances, ziekenhuizen en andere hulpdiensten te groot. Op advies van Veiligheidsregio Hollands Midden besloot de waarnemend burgemeester daarop om de tien kilometer van het evenement af te gelasten (Omroep West, 2024). Door te adviseren volgens de vier V's (veranderen, veranderen, verkorten, verplaatsen of vervallen van het evenement) konden meer slachtoffers en overbelasting van de hulpdiensten worden voorkomen.

## Inleiding

### 1 Rol veiligheidsregio's

### 2 Handvatten organisatie

### 3 Handvatten adviseurs/ managers

### 4 Handvatten advies

## Bijlagen

# Colofon

© Nederlands Instituut Publieke Veiligheid, 2024

Datum 30 september 2024

Auteurs R. Linck, J. Kox, B. Mastenbroek, J. Veerman & N. Verburg  
Contactpersoon C. van Ruijven

Opdrachtgever Programma Klimaatveiligheid  
Dit programma is een samenwerking van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid, de Raad van Commandanten en Directeuren Veiligheidsregio, het Ministerie van Justitie en Veiligheid en het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut.

Wij hechten veel belang aan kennisdeling. Delen uit deze publicatie mogen dan ook worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

Nederlands Instituut Publieke Veiligheid  
Postbus 7010  
6801 HA Arnhem  
Kemperbergerweg 783, Arnhem

[www.nipv.nl](http://www.nipv.nl)  
[info@nipv.nl](mailto:info@nipv.nl)  
088 274 74 00

