



Belgian Climate Risk Assessment

Eerste risico analysis : methodologie en resultaten

Aurore BRUNSON
CERAC

cerac

PRESENTATIE VAN DE SPREKER

Aurore Brunson is van opleiding bio-ingenieur en werkt al bijna twintig jaar rond klimaat- en milieuvraagstukken, zowel in de publieke als in de private sector. Zij is sinds drie jaar werkzaam bij het CERAC (Centre d'Analyse des Risques liés au Changement climatique - Centrum voor Analyse van Risico's in verband met Klimaatverandering), waar zij onder meer de eerste analyse van de klimaatrisico's en de risico's verbonden aan de aantasting van ecosystemen heeft gecoördineerd.

Tussen september 2024 en november 2025 voerde het CERAC de allereerste analyse uit van de risico's verbonden aan klimaatverandering en de degradatie van ecosystemen voor België (Belgian Climate Risk Assessment – BCRA). Deze analyse, uitgevoerd in samenwerking met een consortium van partners en gebaseerd op de raadpleging van talrijke experts, had betrekking op 28 belangrijke risico's. Daarvan werden er zes geïdentificeerd als risico's die dringende en prioritaire actie vereisen.





Belgian Climat Risk Assessment (BCRA)



ICEDD
INSTITUT DE CONSEIL ET D'ÉTUDES
EN DÉVELOPPEMENT DURABLE



vito



LIÈGE université
Spiral

RAMBOLL

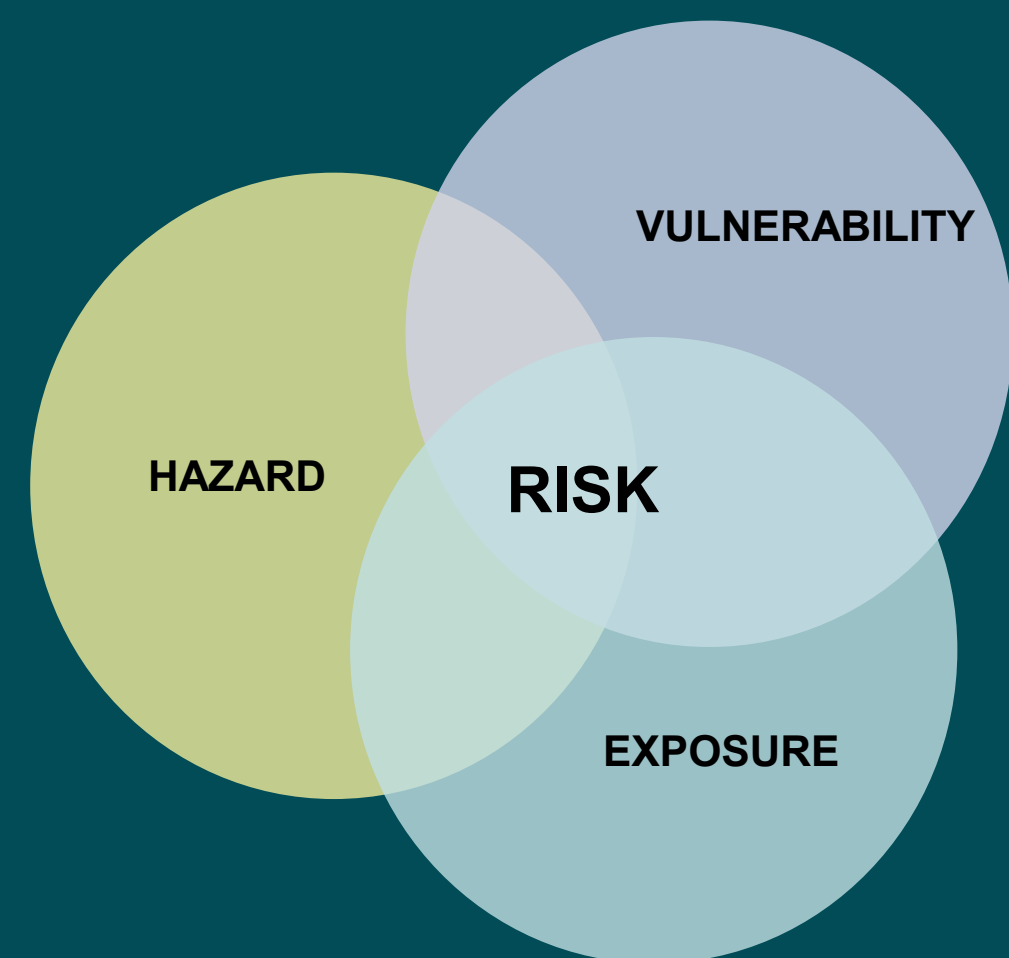


möbius

cerac

Belgian Climate Risk Assessment (BCRA)

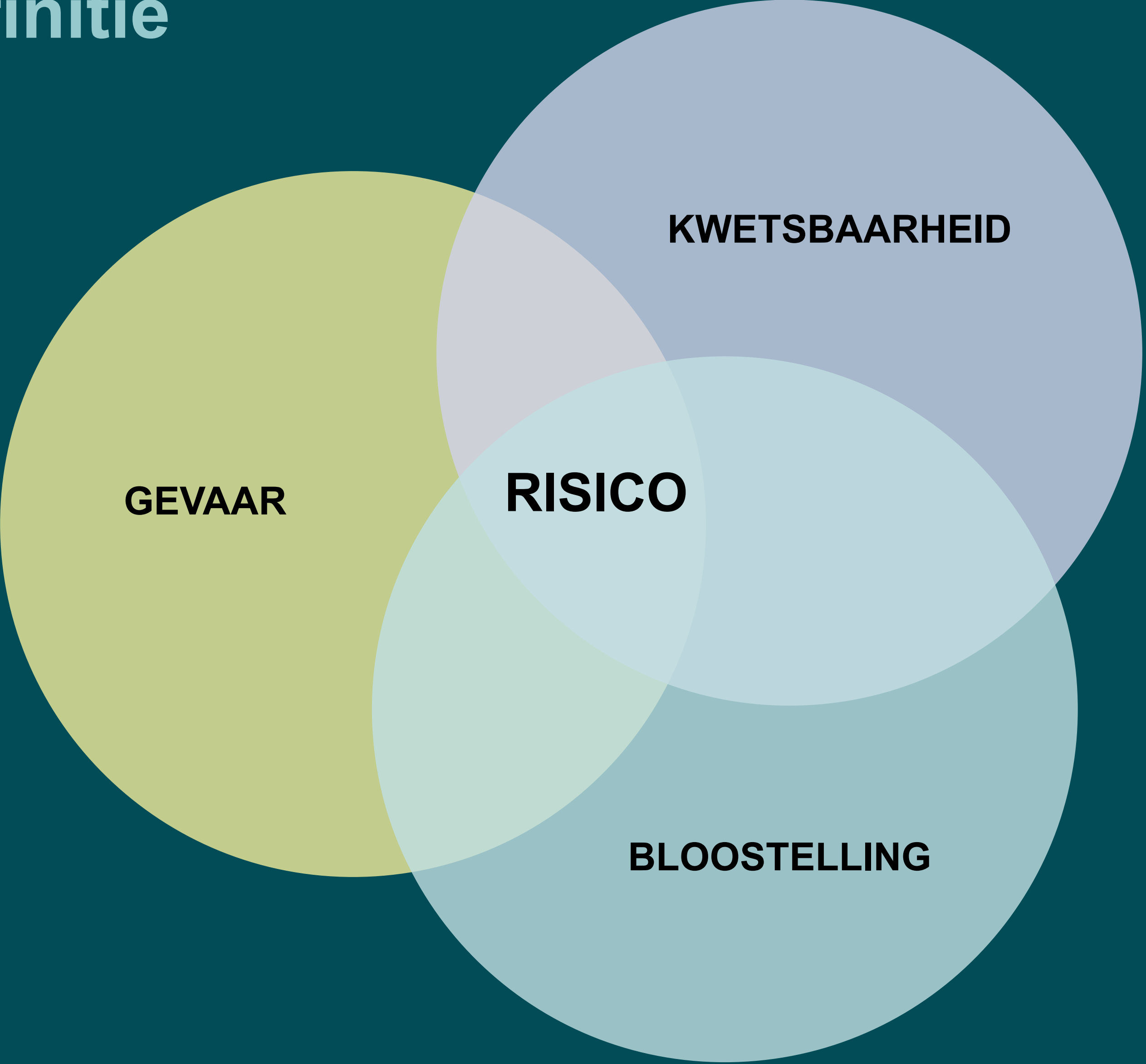
Sept 2024 - sept 2025



- Uitvoering van de **eerste analyse van de risico's in verband met klimaatverandering en biodiversiteitsverlies** in België
- Doelstellingen :
 - Prioritering van de klimaat- en biodiversiteitsrisico's voor België
 - Identificatie van kennislacunes met betrekking tot klimaatrisico's
 - Het formuleren van eerste aanbevelingen aan de **Nationale**

Veiligheidsraa

Risico: definitie



Clusters

cerao



Ecosystemen



Voedsel



**Infrastructuur &
gebouwen**

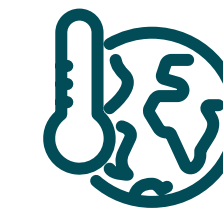


Gezondheid & welzijn



Economie & Financiën

28 geselecteerde risico's



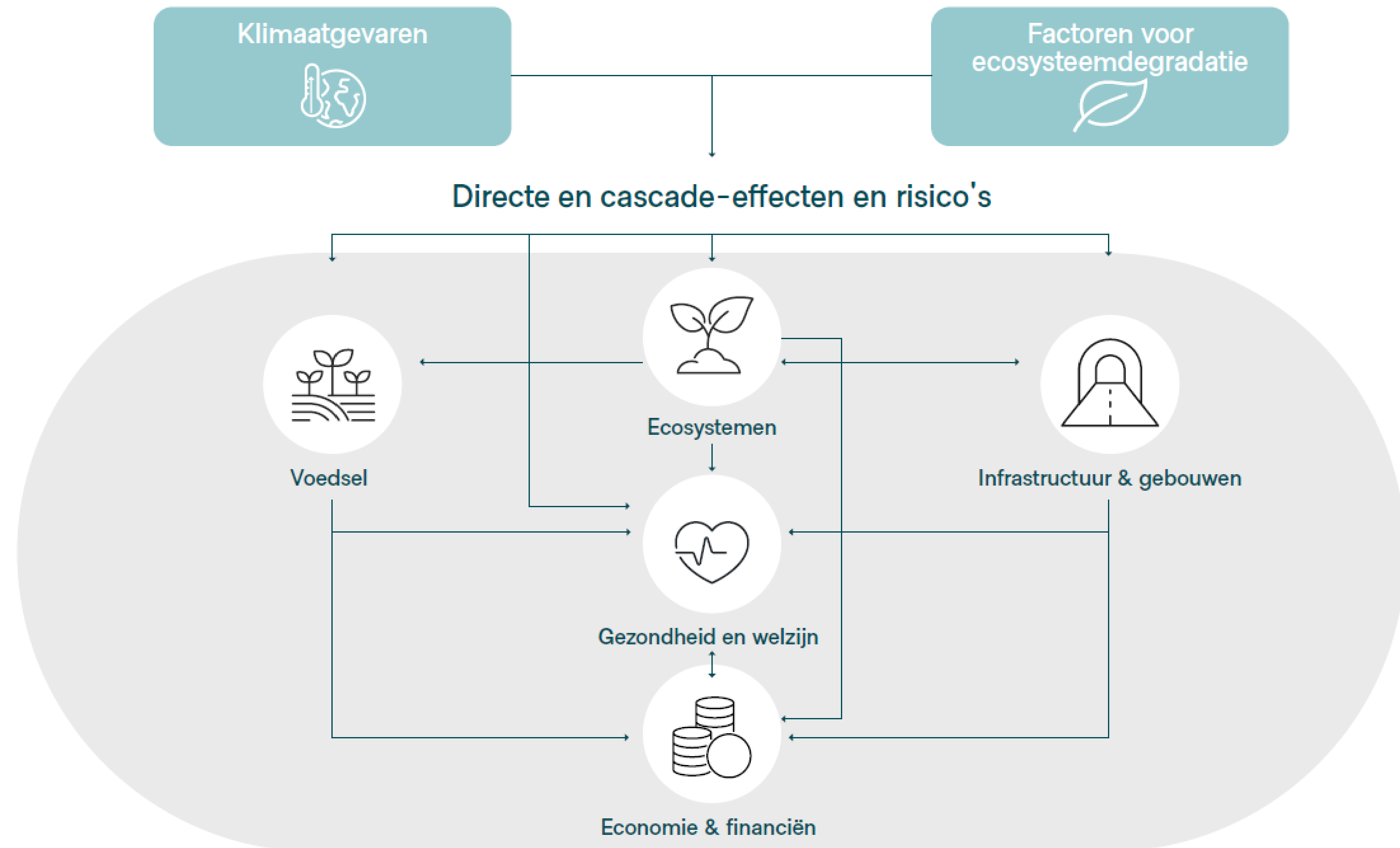
Klimaatrisico's



Risico's van aantasting van ecosystemen

Ecosystemen 	Voedsel 	Infrastructuur en gebouwen 	Gezondheid & Welzijn 	Economie en financiën 
Risico voor bosccosystemen door geleidelijke klimaatverandering	Risico voor gewassen door ongunstige weersomstandigheden	Risico voor gebouwen door overstromingen	Risico voor de menselijke gezondheid door hittestress	Risico voor eigendomsverzekeringen als gevolg van overstromingen
Risico voor bosccosystemen door natuurbranden	Risico voor de voedselproductie door  aantasting van bodemecosystemen	Risico voor gebouwen door veranderende vochtregimes	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van vectorovergedrage ziekten	Risico voor overheidsfinanciën als gevolg van klimaatverandering
Risico voor bodemecosystemen door droogte en erosie	Risico voor de voedselproductie door  achteruitgang van bestuivers	Risico voor infrastructuur en gebouwen door  invasieve uitheemse plantensoorten	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van niet-overdraagbare ziekten	Risico voor internationale voedselprijzen als gevolg van klimaatverandering
Risico voor zoetwaterecosystemen door droogte	Risico voor de veehouderij door toenemende verspreiding van ziekten	Risico voor energie en transport door extreme weersomstandigheden	Risico voor de mentale gezondheid door klimaatverandering	Risico voor strategische importen als gevolg van klimaatverandering
Risico voor terrestrische kustecosystemen door zeespiegelstijging, kustoverstromingen en bodemverzilting	Risico voor voedselveiligheid door klimaat effecten op de wereldwijde landbouwproductie	Risico voor civiele en huishoudelijke waterinfrastructuur door droogte	 Risico voor de menselijke gezondheid als gevolg van de toename van pandemische zoönotische ziekten	Risico voor de industrie als gevolg van waterstress 
			Risico voor gezondheidssystemen en sociale dienstverlening door klimaatverandering	
			Risico voor sociale cohesie en ongelijkheid door klimaatverandering	
			Risico van interne verplaatsing van mensen in België door overstromingen	

Verbanden tussen clusters



Klimaatveranderingen en de aantasting van ecosystemen hebben een reeks gevolgen met zich mee.

Informatiebronnen



Urgentiematrix

Beleidsvoorbereiding
Risico-eigenaarschap en
beleidsvoorbereiding

		Vergevorderd	Gevorderd	Gemiddeld / laag
Catastrofaal	+++			
	++			
	+			
Kritiek	+++			
	++			
	+			
Substantieel	+++			
	++			
	+			
Beperkt	+++			
	++			
	+			

Ernst van het risico

Kwalitatieve en
kwantitatieve drempels

bijv. *risico voor civiele en
huishoudelijke
waterinfrastructuur door
droogte*

Betrouwbaarheid

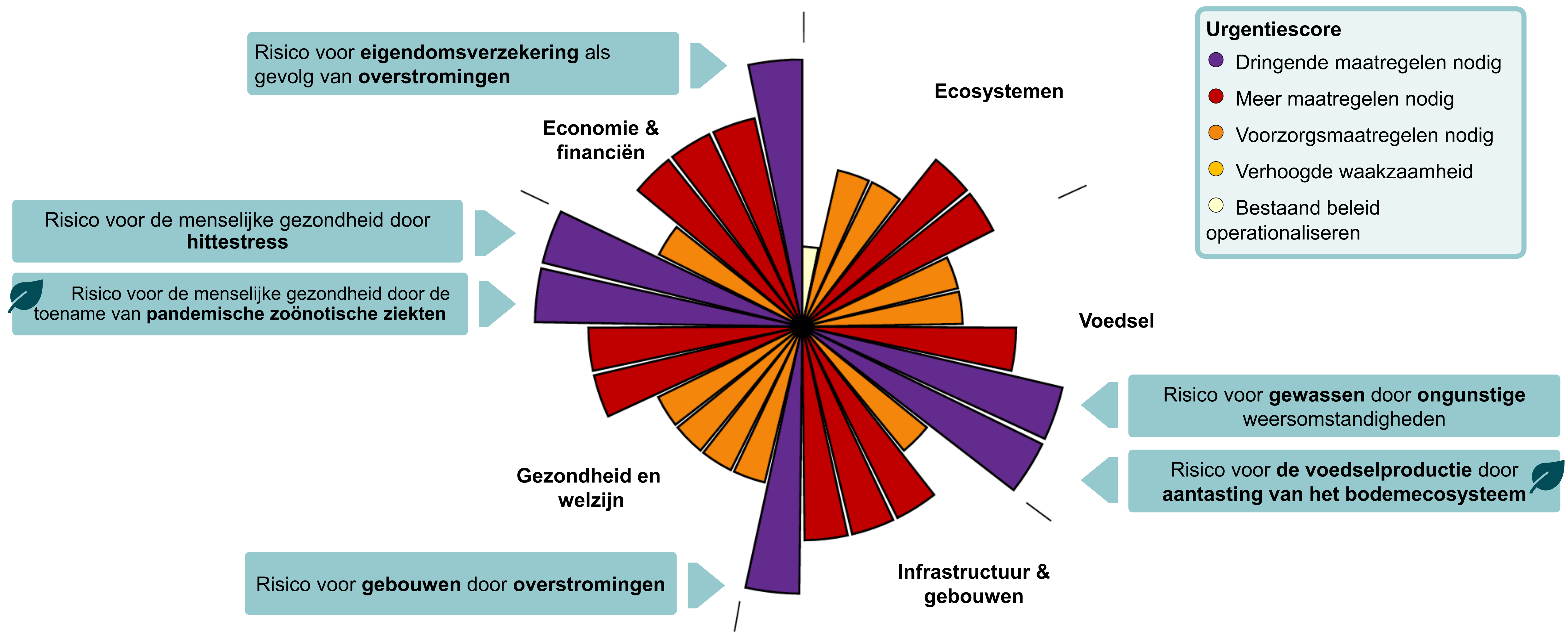
bronnen,
geloofwaardigheid,
bruikbaarheid en consensus

Urgentiescore (+ 3 °C)

- Dringende actie nodig
- Meer actie nodig
- Voorzorgsmaatregelen nodig
- Waakzaamheid verhogen
- Bestaand beleid operationaliseren

bijv. **meer actie nodig**

6 risico's vereisen dringende maatregelen





Het grotere plaatje

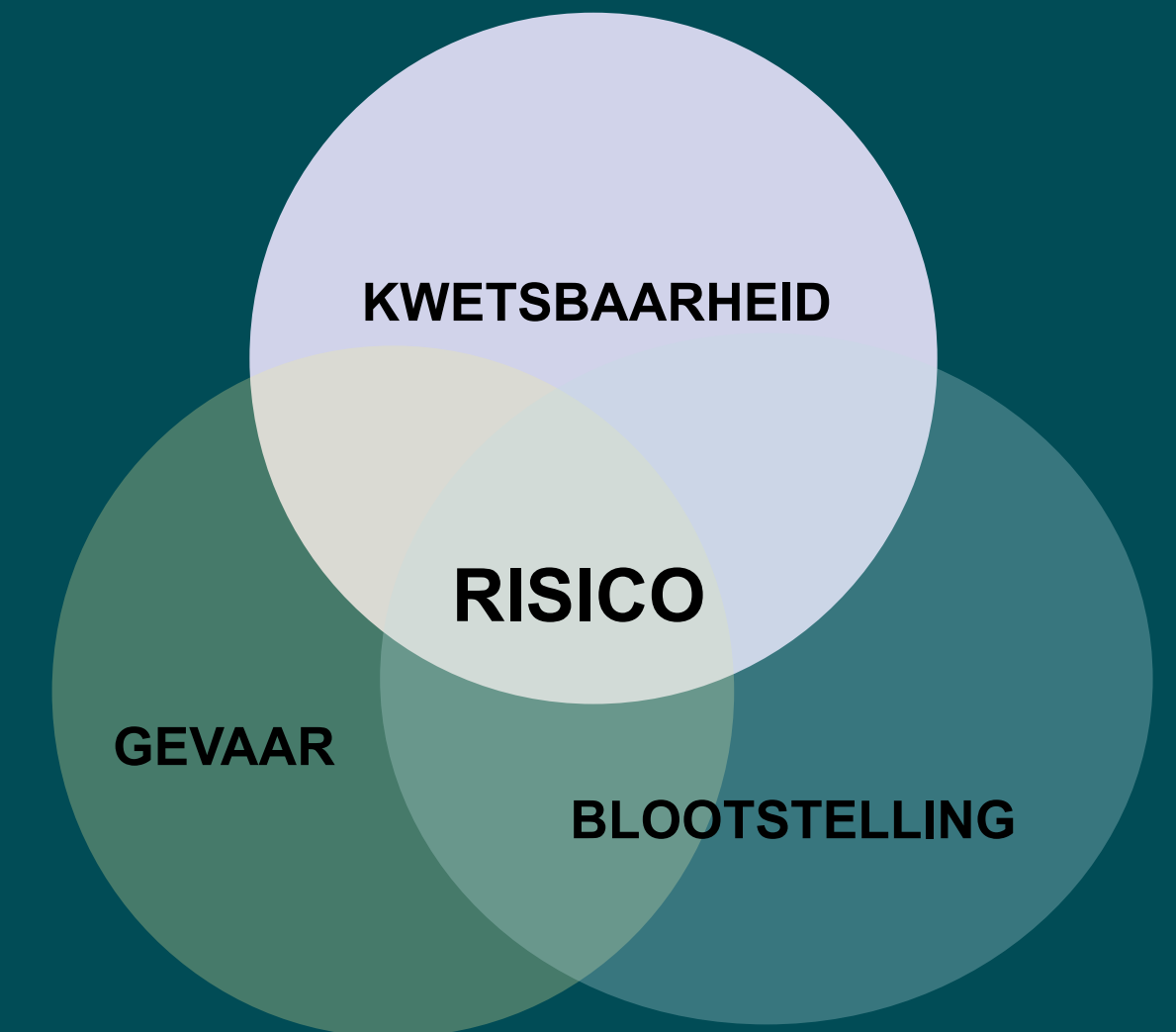
- ▶ Sociaal
- ▶ Beleid
- ▶ Veiligheid



Sociale kwetsbaarheden

Analyse op drie niveaus:

- Beschrijving van maatschappelijke kwetsbaarheden voor alle risico's
- Beoordeling van risico's voor de sociale cohesie
- Transversale analyse van kwetsbaarheid



Sociale aspecten: transversaal hoofdstuk



		Kwetsbare groepen																						
		Risico's																						
Ecosyste men																								
		Kinderen	Ouderen	Vrouwen	Bevolking met een lag inkomen	Mensen in sociale uitsluiting	Daklozen	Mensen met lichamelijke beperkingen	Mensen met een chronische ziekte	Geestelijke gezondheidsproblemen	Taalbarrières	Migratieachtergrond	Gezondheidswerkers	Boeren en landarbeiders	Mensen die buiten werken	Sociaal kwetsbare werknemers	Kleine bedrijven	Huurders	Particuliere eigenaren	Stedelijke bevolking	Mensen in de buurt van kwetsbare ecosystemen	Wonen op afgelegen locaties		
Voedsel	Risico voor bosecosystemen door geleidelijke klimaatverandering																							
	Risico voor bosecosystemen door natuurbranden																							
	Risico voor gewassen door ongunstige weersomstandigheden																							
	Risico voor voedselproductie door de achteruitgang van bodemecosystemen																							
	Risico voor voedselproductie door de achteruitgang van bestuivers																							
	Risico voor de veehouderij door de toenemende verspreiding van ziekten																							
Infrastructuur	Risico's voor voedselveiligheid door klimaateffecten op de globale landbouwproductie																							
	Risico voor gebouwen door overstromingen																							
	Risico voor gebouwen door veranderende vochtregimes																							
	Risico voor infrastructuur en gebouwen door invasieve uitheemse plantensoorten																							
	Risico voor energie- en transportinfrastructuur door extreme weersomstandigheden																							
Gezondheid & welzijn	Risico voor civiele en huishoudelijke waterinfrastructuur door droogte																							
	Risico voor de menselijke gezondheid door hittestress																							
	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van vectoroverdraagbare ziekten																							
	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van niet-overdraagbare ziekten																							
	Risico voor de mentale gezondheid door klimaatverandering																							
	Risico voor de menselijke gezondheid als gevolg van de toename van pandemische zoönotische ziekten																							
	Risico voor gezondheidssystemen en sociale dienstverlening door klimaatverandering																							
Economie & financiën	Risico van interne verplaatsing van mensen in België door overstromingen																							
	Risico voor eigendomsverzekering als gevolg van overstromingen																							
	Risico voor overheidsfinanciën als gevolg van klimaatverandering																							
	Risico voor de industrie als gevolg van waterstress																							
	Risico voor strategische importen als gevolg van klimaatverandering																							
		Risico voor internationale voedselprijzen als gevolg van klimaatverandering																						



Sociale kwetsbaarheden

Belangrijkste boodschappen

- Klimaatverandering treft kwetsbare groepen onevenredig hard en **versterkt sociale ongelijkheden**
- Kwetsbaarheid is **multidimensionaal**
- Het verminderen van ongelijkheden **versterkt de weerbaarheid** van de samenleving als geheel



Beschouw **sociale
klimaatrechtvaardigheid** als een
voorwaarde van **nationale veiligheid**

Beleidsaspecten

Analyse op twee niveaus

- Beleidsvoorbereiding als onderdeel van het risicoanalyse
- Transversale analyse van beleid

		Vergevorderd	Gevorderd	Gemiddeld	Laag
Catastrofaal	+++				
	++				
	+				
Kritiek	+++				
	++				
	+				
Substantieel	+++				
	++				
	+				
Beperkt	+++				
	++				
	+				

Beleidsvoorbereiding

4 dimensies:

- Risicobewustzijn
- Risicobeheer
- Beleidskader
- Beleidsanalyse

Bijv. Risico voor de menselijke gezondheid door hittestress



Kaarten en beheer van hittestress (steden)

Nationaal ozon- en hitteplan

Federaal, Regio's, gemeenten, ...

Instrumenten en kaders MAAR structurele preventieve ingrepen worden nog niet systematisch toegepast.

Score: **Gemiddeld**

Huidige beleidsvoorbereiding

Ecosystemen 	Voedsel 	Infrastructuur & gebouwen 	Gezondheid & Welzijn 	Economie & financiën 
Risico voor bosccosystemen door geleidelijke klimaatverandering	Risico voor gewassen door ongunstige weersomstandigheden	Risico voor gebouwen door overstromingen	Risico voor de menselijke gezondheid door hittestress	Risico voor eigendomsverzekeringen als gevolg van overstromingen
Risico voor bosccosystemen door natuurbranden	Risico voor de voedselproductie door aantasting van bodemecosystemen	Risico voor gebouwen door veranderende vochtregimes	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van vectorovergedrage ziekten	Risico voor overheidsfinanciën als gevolg van klimaatverandering
Risico voor bodemecosystemen door droogte en erosie	Risico voor de voedselproductie door de achteruitgang van bestuivers	Risico voor infrastructuur en gebouwen door invasieve uitheemse plantensoorten	Risico voor de menselijke gezondheid door de toename van niet-overdraagbare ziekten	Risico voor internationale voedselprijzen als gevolg van klimaatverandering
Risico voor zoetwaterecosystemen door droogte	Risico voor de veehouderij door toenemende verspreiding van ziekten	Risico voor energie en transport door extreme weersomstandigheden	Risico voor de mentale gezondheid door klimaatverandering	Risico voor strategische importen als gevolg van klimaatverandering
Risico voor terrestrische kustecosystemen door zeespiegelstijging, kustoverstromingen en bodemverzilting	Risico voor voedselveiligheid door klimaateffecten op de wereldwijde landbouwproductie	Risico voor civiele en huishoudelijke waterinfrastructuur door droogte	Risico voor de menselijke gezondheid als gevolg van de toename van pandemische zoönotische ziekten	Risico voor de industrie als gevolg van waterstress
			Risico voor gezondheidssystemen en sociale dienstverlening door klimaatverandering	
			Risico voor sociale cohesie en ongelijkheid door klimaatverandering	
			Risico van interne verplaatsing van mensen in België door overstromingen	

Beleidsvoorbereiding

Laag	Gemiddeld	Gevorderd	Vergevorderd
------	-----------	-----------	--------------

8 risico's	16 risico's	4 risico's	Geen
------------	-------------	------------	------

Beleidsaspecten

Belangrijkste hindernissen voor beleidsgereedheid:

- Versnipperde beleid en institutionele rigiditeit
- Korte-termijn politieke en begrotingscycli
- Financiële beperkingen
- Zwakke koppeling tussen adaptatie en veiligheid

Beleidsvoorbereiding

4 dimensies:

- Risicobewustzijn
- Risicobeheer
- Beleidskader
- Beleidsanalyse

Bijv. Risico voor de menselijke gezondheid door hittestress



Kaarten en beheer van hittestress (steden)

Nationaal ozon- en hitteplan

Federaal, Regio's, gemeenten, ...

Instrumenten en kaders MAAR structurele preventieve ingrepen worden nog niet systematisch toegepast.

Score: **Gemiddeld**

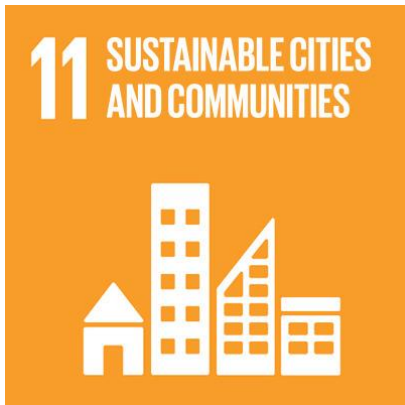


cerac

Risicos voor infrastructure en
gebouwen

Resultaten van de analyse voor de cluster Infrastructuur & gebouwen

Risico van klimaat- en ecosysteemverstoring	Urgentie om te handelen	Ernst van het risico			Beleidskenmerken	
		2°C	3°C	4°C	Beleids- voor- bereiding	Risico- beheer
Risico voor infrastructuur en gebouwen door invasieve uitheemse plantensoorten (achteruitgang van ecosystemen)	Meer actie nodig	++			Laag	Gedeeld
Risico voor gebouwen door overstromingen	Dringende actie nodig	+++	+++	+++	Gevorderd	Gewestelijk
Risico voor gebouwen door veranderende vochtregimes	Voorzorgsmaatregelen nodig	++	++	++	Laag	Gewestelijk
Risico voor energie- en transportinfrastructuur door extreme weersomstandigheden	Meer actie nodig	++	++	++	Gemiddeld	Gedeeld
Risico voor huishoudelijke en civiele waterinfrastructuur door droogte	Meer actie nodig	++	++	++	Gemiddeld	Gewestelijk



Urgentie om te handelen

Ernst van het
risico

Betrouwbaarheid

- Dringende actie nodig
- Meer actie nodig
- Voorzorgsmaatregelen nodig
- Waakzaamheid verhogen
- Bestaande maatregelen operationaliseren

- Catastrofaal
- Kritiek
- Substantieel
- Beperkt

- Laag: +
- Gemiddeld: ++
- Hoog: +++

Belangrijkste aanbevelingen

- Bouwen in risicogebieden vermijden/verbieden
- Bijwerken van de bouwnormen voor gebouwen
- Risico's van vocht en warmteproblemen integreren in renovatiestrategieën
- Professionals in de sector bewust maken van de uitdagingen die voor ons liggen en deze concepten integreren in opleidingen
- Noodzakelijke reflectie op het vlak van ruimtelijke ordening en op de natuur gebaseerde oplossingen

Publicaties

cerac

Finaal rapport



Methodologisch rapport



28 gedetailleerde analyses



28 syntheses



Website

NL

cerac.be/nl/bcra

FR

cerac.be/fr/bcra

EN

cerac.be/en/bcra

Next steps

-  Bewustmaking en betrokkenheid van belanghebbenden
-  Aanbevelingen omzetten in uitvoerbare maatregelen
-  Ontwikkeling van sectorale risicoanalyses
-  De risicoanalyse verder aanvullen



Thank you
for your attention

cerac

TOOLS, WEBSITES, BRONNEN

- Website van het CERAC en het specifieke onderdeel over de risicoanalyse : <https://www.cerac.be/nl/bcra>
- Andere klimaatrisicoanalyses
 - Risicoanalyse uitgevoerd op Europees niveau: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/key-eu-actions/european-climate-risk-assessment>
 - Kwetsbaarheidsanalyse uitgevoerd in het Waalse Gewest: <https://portailclimat-awac.be/?location=R%C3%A9gion%20Wallonne>
 - Impacttool in het Vlaams Gewest : <https://impacttool.toepassingen.vmm.vlaanderen.be/2>



CONTACT

Aurore BRUNSON

Project manager – expert

aurore.brunson@cerac.belgium.be - 0497 75 96 64

CERAC (Centre d'analyse des risques du changement climatique)

<https://www.cerac.be/>

cerac

