



Naar een klimaatbestendige samenleving in 2050

Federale adaptatiemaatregelen 2023-2026

Inhoudstafel

1.INLEIDING	4
1.1.Waarom federale adaptatiemaatregelen?	4
1.2.Politiek en wettelijk kader	5
1.3.Proces van opmaak	6
1.3.1 Werkwijze	6
1.3.2 Principes	6
1.4.Opvolging en evaluatie	6
 2.KLIMAATSCENARIO'S, IMPACT EN KWETSBAARHEDEN	 8
2.1.Klimaatscenario's voor België.....	8
2.2.Huidige en toekomstige gevolgen en impact	8
 3.ACTIES	 9
3.1.Onderzoek	9
3.2.Biodiversiteit.....	10
3.3.Infrastructuur	11
3.3.1.Transport.....	11
3.3.2.Federale gebouwen	13
3.3.3.Materiaalgebruik in residentiële, commerciële en industriële gebouwen.....	13
3.4.Natuurlijke hulpbronnen.....	13
3.5.Volksgezondheid.....	15
3.6.Risico- en crisisbeheer.....	15
3.7.Internationale samenwerking	17
3.7.1.Ontwikkelingssamenwerking	17
3.7.2.Defensie.....	18
3.8.Bewustmaking	18
 4. SLOT	 19

5. BIJLAGE: MAATREGELEN	20
5.1.Onderzoek	20
5.2.Ecosystemen en biodiversiteit.....	24
5.3.Infrastructuur	35
5.3.1.Transport.....	35
5.3.2.Federale gebouwen	43
5.3.3.Materiaalgebruik in residentiële, commerciële en industriële gebouwen	51
5.4.Natuurlijke hulpmiddelen	54
5.5.Gezondheid	56
5.6.Risico- en crisisbeheer.....	59
5.7.Internationaal	85
5.7.1.Ontwikkelingssamenwerking	85
5.7.2.Defensie.....	89
5.8.Bewustmaking	90
 6.REFERENTIES	 93

1. INLEIDING

1.1. Waarom federale adaptatiemaatregelen?

Het 6^{de} evaluatierapport van het Intergouvernementeel Panel voor Klimaatverandering (IPCC) [1,2] bevestigt opnieuw dat de aarde opwarmt en het klimaat verandert.

Sinds 1950 worden er veranderingen waargenomen in het hele klimaatsysteem en in alle regio's van de wereld: opwarming van de atmosfeer en de oceaan, vermindering van de uitgestrektheid en het volume van sneeuw en ijs, stijging van de zeespiegel en toename van de broeikasgasconcentraties in de atmosfeer. Veel van die veranderingen treden voor het eerst op. Deze door de mens veroorzaakte klimaatverandering heeft wijdverbreide negatieve gevolgen en veroorzaakt verlies en schade voor de natuur en de mens. De klimaatverandering vraagt dringend om actie op verschillende niveaus: vermindering van de uitstoot van broeikasgassen (mitigatie), aanpassing aan de impact van de klimaatverandering (adaptatie) en het voorkomen en beheren van verlies en schade.

Maatregelen om de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5°C zouden het verlies en de schade aanzienlijk beperken, maar kunnen dit niet volledig tegengaan. Hoe sterker de opwarming van de aarde, des te ingrijpender de adaptatiemaatregelen moeten zijn.

De huidige en verwachte klimaatverandering zullen meerdere sectoren treffen: transport, gezondheid, economie, landbouw, energie ... We moeten ons voorbereiden op deze veranderingen en ons aanpassen om de negatieve impact van de klimaatverandering zo klein mogelijk te houden en om eventuele opportuniteiten maximaal te benutten. De inspanningen op het vlak van klimaatadaptatie maken het mogelijk om de kwetsbaarheid voor klimaatverandering te verminderen en onze weerbaarheid te versterken.

Gunstige randvoorwaarden zijn van essentieel belang om een doeltreffend beleid te voeren inzake klimaatadaptatie. Duidelijke doelstellingen en prioriteiten, een goede kennis van de effecten van klimaatverandering en de mogelijke oplossingen, adequate financiële middelen, toezicht en evaluatie, en inclusieve governanceprocessen zijn een aantal van die randvoorwaarden [2].

Mitigatie is gericht op het aanpakken van de oorzaken van klimaatverandering, namelijk de toename van de concentratie aan broeikasgassen in de atmosfeer. Maatregelen zijn er vooral op gericht de uitstoot van broeikasgassen te beperken.

Adaptatie bestaat uit het aanpassingsproces aan het huidige of toekomstige klimaat en de effecten ervan, om de nefaste gevolgen te verminderen en de hieruit voortkomende opportuniteiten ten volle te benutten. Adaptatiemaatregelen zijn erop gericht de kwetsbaarheid van de menselijke en natuurlijke systemen te beperken en de weerbaarheid te versterken.

Daarnaast is er het belang van het voorkomen, minimaliseren en aanpakken van verlies en schade ten gevolge van klimaatverandering. Verlies en schade - voor de mens, de biodiversiteit of de economie - kunnen het gevolg zijn van extreme weersomstandigheden of van processen die langzaam op gang komen. Maatregelen in dit domein kunnen gaan van 'early warning' systemen, performante risicoanalyses, aangepaste verzekeringen of andere.

Klimaatverandering is een globaal fenomeen dat een multi-dimensioneel antwoord vraagt op de lange termijn bestaande uit zowel mitigatie, adaptatie en aandacht voor verlies en schade. De verschillende componenten van een klimaatbeleid zijn complementair en sluiten elkaar geenszins uit.

Het gamma van adaptatiemaatregelen is heel ruim. Ze kunnen betrekking hebben op het ontwikkelen van de kennisbasis, het gebruik van innovatieve technologieën, de bewustmaking van de bevolking met het oog op gedragsveranderingen, aanpassing van beheerstechnieken alsook planning en governance. Meer algemeen kunnen we stellen dat klimaatadaptatie kan geïntegreerd worden in de bestaande beleidsdomeinen en wetgeving (mainstreaming van adaptatie).

In een verkennende studie (2013) over de federale bijdrage aan een coherent beleid inzake klimaatadaptatie, werden hefboomen geïdentificeerd binnen verschillende federale bevoegdheden, met name: transport, energie, economie, financiën en verzekeringen, mariene milieu, onderzoek, gezondheid, ontwikkelingssamenwerking, defensie, crisisbeheer, landbouw, biodiversiteit, infrastructuur en, communicatie [3].

De in dit document voorgestelde federale adaptatiemaatregelen wenden deze hefboomen zo veel mogelijk aan om een doeltreffend en gecoördineerd adaptatiebeleid te voeren op federaal niveau. Waar nodig zal voor de verdere uitwerking van de maatregelen of de uitvoering ervan worden afgestemd met de gewesten en andere betrokken partijen.

1.2. Politiek en wettelijk kader

In de Overeenkomst van Parijs [4] is een mondiale doelstelling voor adaptatie vastgesteld, namelijk het opbouwen van ons adaptatievermogen, het versterken van de veerkracht ten aanzien van klimaatverandering en het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering. Van elke partij (land) wordt verwacht dat zij planningsprocessen en maatregelen uitvoeren, en een mededeling over adaptatie indienen. Landen worden geacht deze plannen periodiek bij te werken.

Op Europees niveau heeft de Europese Commissie in februari 2021 een nieuwe *EU-strategie voor adaptatie aan de klimaatverandering* [5] bekend gemaakt om het aanpassingsvermogen van de Europese Unie aan de klimaatverandering te verhogen. De strategie heeft als doel de veerkracht tegen de effecten van klimaatverandering te vergroten en van de EU tegen 2050 een klimaatbestendige samenleving te maken. Hiervoor ambieert de Commissie een versnelde, doordachte en systematische aanpak. Inzetten op het macro-fiscaal beleid, innovatieve technieken, *nature based solutions*, het uitbreiden van de kennis en het sluiten van de zogenaamde *climate protection gap*¹, staan hierbij centraal. Aangezien klimaatverandering niet stopt aan de Europese grenzen, voorziet de strategie ook in een luik over internationale samenwerking.

De Europese Verordening [6] tot vaststelling van het kader voor de verwezenlijking van klimaatneutraliteit (de Europese Klimaatwet), schrijft voor dat de lidstaten nationale aanpassingsstrategieën en -plannen moeten ontwikkelen, uitvoeren, evalueren en regelmatig bijwerken. Deze documenten worden onder meer geacht rekening te houden met de aanpassingsstrategie van de EU, gebaseerd te zijn op de meest recente wetenschappelijke gegevens, en rekening te houden met de kwetsbaarheid van bepaalde bevolkingsgroepen of sectoren.

In de EU-verordening [7] inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie worden de structuur, de vorm, de rapportage en de evaluatie van de door de lidstaten verstrekte informatie over hun aanpassingsstrategieën en -plannen uiteengezet. De Europese Commissie zal nog passende indicatoren en een kader voor de beoordeling van de weerbaarheid ontwikkelen.

Op nationaal niveau werken we binnen het kader van de Nationale adaptatiestrategie van 2010 [8]. Een interfederale werkgroep buigt zich in 2022-2023 over een nieuwe versie van een Nationaal adaptatieplan.

Met haar beslissing van 2 april 2021 over de opvolging van de invoering van federale klimaat-beleidslijnen en maatregelen 2021-2030, heeft de federale ministerraad zich ertoe verbonden om zo snel mogelijk een coherente reeks maatregelen inzake adaptatie en veerkracht ten opzichte van de klimaatverandering uit te werken. Deze verbintenis is het onderwerp van één van de *roadmaps* die de ministerraad heeft goedgekeurd in zijn beslissing van 8 oktober 2021.

1. Het aandeel van de niet-verzekerde economische verliezen in de totale verliezen na een met het weer verband houdende rampzalige gebeurtenis.

1.3. Proces van opmaak

1.3.1 Werkwijze

De bovengenoemde *roadmap* “adaptatie” tekent het proces uit om tot een samenhangend geheel van federale adaptatiemaatregelen te komen. De roadmap voorziet met name in de creatie van een federale werkgroep “adaptatie”, samengesteld uit deskundigen van de verschillende federale departementen, gecoördineerd door de Dienst Klimaatverandering (FOD Volksgezondheid). Deze werkgroep heeft de taak gekregen maatregelen te identificeren en deze op een coherente manier samen te brengen. De *roadmap* voorziet ook in de organisatie van een raadpleging van het publiek en van de adviesraad FRDO-CFDD op basis van een voorontwerp.

Elk federaal departement werd uitgenodigd één of meerdere ontwerpadaptatiemaatregelen binnen de federale bevoegdheden en in lijn met de richtlijnen in de Europese adaptatiestrategie voor te stellen. Deze verschillende maatregelen werden opgesteld aan de hand van een uniforme template. Deze template zorgt ervoor dat voor elke voorgestelde maatregel de volgende elementen van informatie worden aangereikt: i. de beleidscontext, ii. de huidige situatie, iii. het doel van de maatregel, iv. een gedetailleerde omschrijving van de maatregel, v. de verantwoordelijke diensten, vi. de nodige financiële middelen, vii. het uitvoeringsschema en viii. de opvolgingsindicatoren.

1.3.2 Principes

Bij de ontwikkeling van de federale adaptatiemaatregelen is rekening gehouden met een aantal beginselen die gebaseerd zijn op bepalingen en normen die op Europees of internationaal niveau zijn vastgesteld.

De recente bijdrage van de tweede werkgroep van het 6e evaluatierapport van het IPCC wijst op de uitdagingen inzake “maladaptatie”². Adaptatiemaatregelen kunnen bijvoorbeeld bepaalde kwetsbaarheden versterken of in stand houden. Een adaptatiemaatregel zou ook nefaste effecten kunnen hebben op andere aspecten van een duurzaam beleid, zoals mitigatie, de bescherming en het behoud van de biodiversiteit, de transitie naar een circulaire economie of andere. Die negatieve neveneffecten moeten vermeden worden, door het *Do No Significant Harm* principe [9] toe te passen.

Elk departement werd de verantwoordelijkheid toegekend om rekening te houden met gender mainstreaming [10] binnen hun geplande maatregelen. De ondersteuning van het Instituut voor de gelijkheid van vrouwen en mannen werd aangeboden.

Tot slot werd de samenwerking met het Steunpunt tot bestrijding van armoede, bestaansonzekerheid en sociale uitsluiting onderzocht per maatregel, ten einde bij de uitwerking ervan meteen rekening te houden met de mogelijke impact op personen die in moeilijke socio-economische omstandigheden leven. Naast een ex-ante analyse kan ook in een ex-post analyse worden voorzien. De relevante adaptatiemaatregelen voor dergelijke ex-ante en ex-post analyses werden in overleg met het Steunpunt geïdentificeerd.

1.4. Opvolging en evaluatie

Deze set van federale adaptatiemaatregelen loopt over een periode van 4 jaar (2023-2026). Twee evaluaties zullen plaatsvinden: een tussentijdse evaluatie (eind 2024) en een eindevaluatie (eind 2026).

Elke maatregel zal onderworpen worden aan een evaluatie door de bevoegde departementen om na te gaan in welke mate hun beoogde doelstellingen bereikt werden, wat eventuele tekortkomingen zijn en de achterliggende redenen hiervoor. Op basis van die evaluatie kunnen eventuele tekortkomingen worden verholpen, en kunnen maatregelen worden toegevoegd indien nodig. Nieuw verworven kennis

² Maladaptation verwijst naar acties die resulteren in een verhoogd risico op ongunstige klimaatgerelateerde resultaten, onder meer via verhoogde uitstoot van broeikasgassen, verhoogde of verschoven kwetsbaarheid voor klimaatverandering, onrechtvaardigere resultaten of verminderde welvaart, nu en/of in de toekomst. Meestal is maladaptatie een onbedoeld gevolg.

met betrekking tot de effecten van de klimaatverandering en klimaatscenario's zullen immers geïntegreerd worden in de uitvoering van bestaande maatregelen en nieuwe maatregelen kunnen worden toegevoegd in de loop van de periode.

In 2023 en 2025 zullen de vorderingen bij de uitvoering van de maatregelen ook gerapporteerd moeten worden aan de Europese Commissie in het kader van het geïntegreerde nationale voortgangsverlag over energie en klimaat (artikel 17 van de verordening 2018/1999 [7] inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie).

Elk van deze stappen met betrekking tot de federale adaptatiemaatregelen (tussentijdse- en eindevaluatie, voorbereiding rapportering) zal worden uitgevoerd in het kader van de activiteiten van de federale werkgroep “adaptatie”, en zal openbaar worden gemaakt.

2. KLIMAATSCENARIO'S, IMPACT EN KWETSBAARHEDEN

2.1. Klimaatscenario's voor België

De meeste klimaatmodellen hebben een resolutie tussen 50 en 300 km². Gezien de beperkte oppervlakte van België is het niet eenvoudig om gedetailleerde klimaatprojecties te maken voor ons land. Toch leveren enkele studies waardevolle informatie op.

Op basis van het Europese project ENSEMBLES [12] werden klimaatprojecties uitgewerkt voor het Belgische grondgebied [13,14] (uitgewerkt op basis van één scenario, nl. het scenario SRES A1B van het IPCC -Intergovernmental Panel on Climate Change- dat een gemiddeld scenario is). Daarnaast werd naar aanleiding van de maatregel "Uitwerking van hoge resolutie klimaatscenario's voor België" uit het Nationaal adaptatieplan 2017 – 2020 [15] een hoog resolutie klimaatmodel "Cordex.be"³ [16] opgericht.

Hoewel die studies tot licht verschillende resultaten leiden, bevestigen ze de grote tendensen voor België volgens de referentieperiode 1961-1990:

- Een warmer klimaat: alle projecties geven een stijging van de gemiddelde temperatuur weer (scenario A1B: van +1,3°C tot +2,8°C van nu tot 2050) alsook een stijging van de temperatuur in alle seizoenen (met de 4 SRES scenario's: +1,5°C tot +4,4°C in de winter en +2,4°C tot +7,2°C in de zomer van nu tot 2100).
- Meer seizoensgebonden neerslag: vermindering in de zomer (tot -25% in 2100) en stijging in de winter (tot +22% in 2100).
- De verwachte neerslagveranderingen vertonen weinig regionale verschillen in België.
- Meer extreme weersomstandigheden: frequentere en heviger regenbuien in de winter en onweers in de zomer, meer hittegolven in de zomer.
- Minder neerslag in de zomer, in combinatie met een grote verdamping, zal leiden tot lagere rivierdebieten in de zomer (vermindering met meer dan 50% van nu tot het einde van de 21ste eeuw) waardoor een risico op watertekort ontstaat.
- De zeespiegel van de Belgische kust kan stijgen met 60 tot 90 cm van nu tot 2100 (zelfs 200 cm volgens het meest pessimistische scenario).

2.2. Huidige en toekomstige gevolgen en impact

De klimaatverandering zal ook in ons land grote gevolgen hebben. De studie naar de socio-economische gevolgen van klimaatverandering in België [11] bracht de mogelijke impact voor onze samenleving en economie in kaart. Deze studie toonde aan dat de verwachte kosten betrekking hebben op schade aan infrastructuur, verhoogde mortaliteit en morbiditeit, verminderde productie en verliezen in de bosbouwsector, verlies aan biodiversiteit en achteruitgang van ecosystemen, vermindering van de arbeidsefficiëntie, en import- en export gerelateerde veranderingen.

Naast de sectoriële gevolgen toont dit rapport aan dat kwetsbare groepen in de samenleving, vaak ook het meest kwetsbaar zullen zijn voor de effecten van klimaatverandering. Dit versterkt het belang van goed overwogen en rechtvaardige adaptatiemaatregelen.

Verder voorspelt ook het Europees Milieuagentschap potentieel grote kosten door de combinatie van de impact van de klimaatverandering en de sociaaleconomische evolutie in Europa, met name door de toename van overstromingen in de kust- en riviergebieden en hittegolven [17]. Hoe meer de aarde zal opwarmen, hoe hoger de aanpassingskosten zullen zijn. En hoe langer men wacht met het nemen van adaptatiemaatregelen, hoe meer de adaptatie zal kosten.

Het meest recente IPCC rapport over impact, adaptatie en kwetsbaarheid (werkgroep II) bevestigt dat Europa geconfronteerd zal worden met verhoogde risico's voor de bevolking, economie en infrastructuur.

3 <http://cordex.meteo.be/>

tuur door binnenlandse- en kustoverstromingen. Dit gaat gepaard met stress en mortaliteit gelinkt aan toenemende temperaturen en hittegolven. Marine en terrestrische ecosystemen zullen een toenomen verstoring kennen, watertekort zal zich doorzetten en binnen de agrarische sectoren zullen verliezen toenemen ten gevolge van een combinatie van hitte en droogte, en extreme weersomstandigheden [1,18].

3. ACTIES

In het kader van het opstellen van deze federale adaptatiemaatregelen werden 8 actiedomeinen geïdentificeerd (onderzoek, biodiversiteit, infrastructuur, natuurlijke hulpbronnen, gezondheid, risico- en crisisbeheer, internationale samenwerking en bewustmaking). Verschillende federale departementen hebben vanuit hun bevoegdheid bijgedragen tot één of meerdere actiedomeinen. In totaal werden er 29 maatregelen voorgesteld.

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verschillende maatregelen, gestructureerd volgens voornoemde actiedomeinen. De maatregelen worden contextueel ingeleid en kort beschreven.

De volledige beschrijving van de maatregelen kan worden teruggevonden in de fiches in bijlage. De fiches bevatten ook informatie over het proces. Waar relevant schetsen ze de complementariteit met gewestelijke bevoegdheden binnen een actiedomein. Ook de bijlage is gestructureerd per actiedomein.

3.1. Onderzoek

Gedetailleerde informatie over de verwachte klimaatverandering en de effecten ervan, laat ons toe om geïnformeerde beslissingen te nemen inzake klimaatadaptatie. Inspanningen blijven nodig om de klimaatvoorspellingen op verschillende ruimte- en tijdschalen te verbeteren en ze ruim beschikbaar te stellen om zo ondersteuning te bieden bij het ontwikkelen van een (sectoraal) klimaatbestendig beleid.

Met onderzoek wordt gestreefd naar een beter begrip van wat toekomstige effecten inhouden (klimaatscenario's). Daarnaast wordt ook gekeken naar de kwetsbaarheden de voorwaarden voor adaptatie als antwoord op die effecten in verschillende kennisgebieden (gezondheid, energie, economie, transport, biodiversiteit, ...).

De versterking van de internationale en Europese samenwerking op het vlak van waarneming en onderzoek is eveneens cruciaal.

Adaptatiemaatregelen

1. Kenniscentrum voor het klimaat
 - Het Centrum zal de structurele samenwerking tussen Belgische universiteiten en onderzoekscentra ontwikkelen en beleidsmakers en bepaalde economische sectoren informeren bij de ontwikkeling van klimaatmaatregelen. Het zal gedetailleerde klimaatprojecties voor België ontwikkelen en wetenschappelijke ondersteuning bieden aan Federale Wetenschappelijke Instellingen (FWI's) voor de beheersing van natuurrampen (link met de maatregelen vermeld in hoofdstuk 3.6 Risico- en crisisbeheer). Het Centrum heeft ook tot doel één gecentraliseerd loket aan te bieden voor aanvragen van klimaatdiensten van bedrijven en organisaties.
2. Hoge-resolutieklimaatscenario's voor België
 - Ontwikkeling van hoge-resolutie klimaatprojecties voor België, inclusief toekomstige klimaattevoeltes voor essentiële klimaatvariabelen voor periodes van 50 tot 100 jaar. Daarnaast wordt ingezet op de inschatting van model onzekerheden. Tot slot zal ook worden ingezet op de bekendmaking van de resultaten.

3.2. Biodiversiteit

Ecosysteemdegradatie, biodiversiteitsverlies en klimaatverandering zijn intrinsiek verbonden en elkaar versterkende crisissen, zowel wat betreft hun impact als hun oplossingen.

In het eerste gemeenschappelijk IPBES-IPCC-rapport (2021) stelden wetenschappers dat klimaatverandering en biodiversiteitsverlies met succes kunnen worden aangepakt met een beleid dat beide problemen tegelijk aanpakt. Gezonde ecosystemen zoals bossen en oceanen zorgen namelijk voor biologische veerkracht. Enkel gezonde ecosystemen kunnen ons voorzien van alle ecosysteemdiensten die we nodig hebben om te leven en te overleven. Denk hierbij aan voeding, gezondheid, economie, transport, bouw, opvoeding, cultuur of vrije tijd.

Biodiversiteit levert goederen en diensten op die onmisbaar zijn om ons aan de gevolgen van de klimaatverandering aan te passen. Denk bijvoorbeeld aan draslanden die een natuurlijke bescherming vormen tegen overstromingen, plantengroei die lokaal de watervoorraad en de kwaliteit van het water verbetert, groene ruimtes die het microklimaat en de luchtkwaliteit verbeteren in de steden etc. Gezonde biodiversiteit kan de klimaatverandering verzachten, in het bijzonder dankzij de CO₂-absorptie door de mariene en terrestrische ecosystemen.

Om deze verschillende ecosysteemdiensten in de toekomst te garanderen en de biodiversiteit te beschermen, dient actie ondernomen te worden. Dit kan onder meer via gepaste adaptatiemaatregelen om de verhoogde druk de komende jaren op te vangen en verdere verliezen te vermijden of te beperken. Tegelijkertijd kunnen op de natuur gebaseerde oplossingen, die voordelen opleveren voor zowel het klimaat als de biodiversiteit worden aangewend.

Uitheemse planten- en diersoorten

Stijgende temperaturen zorgen voor migraties van soorten en extincties van soorten waarbij migratie onmogelijk of gelimiteerd is. Zo zien we ten gevolge van temperatuurstijging ook desastreuze effecten door andere gewijzigde biotische en abiotische factoren. Toenemende frequentie aan bosbranden, overstromingen, langdurige droogte en verschuivende temperatuurgradiënten zijn enkele voorbeelden hiervan. [19,20]

Verder hebben klimaatwijzigingen ook een grote impact op het opduiken en voorkomen van (nieuwe) ziekteverwekkers of plagen, met een impact op de gezondheid van dieren en planten zowel in onze leefomgeving als in landbouwproductiesystemen. [19,20]

Marien milieu

Binnen het Belgisch deel van de Noordzee (BNZ) komen verschillende habitats voor die momenteel zwaar onder druk staan door menselijke verstoring. De biologisch meest waardevolle habitats zijn op dit moment de restanten van grindbedden, zandbanken en de schelpkokerwormaggregaties. In het verleden kwamen in het BNZ ook banken van de Europese platte oester voor die echte hotspots waren voor biodiversiteit. Deze zijn echter volledig verdwenen in het begin van de 20^{ste} eeuw. [21]

Bij natuurherstel richt men zich op het herstellen van de schade die menselijke activiteiten aan natuurlijke ecosystemen en hun diensten hebben toegebracht. Dit kan zowel via passieve strategieën, waarbij nefaste activiteiten aan banden worden gelegd en de natuur zelf een kans krijgt om te herstellen, als door actief natuurherstel waarbij gedegradeerde, aangetaste en vernietigde ecosystemen en habitats hersteld worden door menselijk ingrijpen. Investeren in natuurherstel kan voor belangrijke win-win situaties zorgen. Zo kunnen herstelde, gezonde ecosystemen optreden als buffer tegen klimaatverandering en kunnen ze daarnaast ook voordelen bieden voor onder andere visserij, kusttoerisme en een betere waterkwaliteit.

Adaptatiemaatregelen

3. BiodiversiScape: biodiversiteit omarmd in België
 - De federale overheid geeft het voorbeeld op het vlak van biodiversiteit in het beheer van de federale domeinen. De federale overheid zal interne kennisopbouw faciliteren en technische en wetenschappelijke ondersteuning bieden voor de integratie van biodiversiteit in het beheer van de domeinen (terreinen, infrastructuur en activiteiten) van de Regie der Gebouwen, Defensie, Infrabel en NMBS. Hierbij wordt rekening gehouden met de co-benefits in termen van klimaatadaptatie. Er zullen pilootprojecten geïnitieerd worden.
4. Beware & note: snellere notificatie van nieuwe soorten die onze landbouw, bosbouw, sierteelt en omgeving bedreigen
 - Evalueren van de werking en efficiëntie van de meldingstool van specifieke quarantaine organismen waarna de resultaten gebruikt zullen worden voor het verbeteren en uitbreiden van de tool met bijkomende (nieuwe) of opkomende organismen. Er zal ook ingezet worden op het verbeteren van de zichtbaarheid en bekendheid van de tool.
5. Instellen zones ter bescherming van bodemintegriteit
 - Opstarten van een onderhandelingsprocedure onder artikel 11 van het Europese Gemeenschappelijke Visserijbeleid (GVB), volgend overleg met het Vlaams Gewest en andere belanghebbenden, om zo samen met de betrokken lidstaten en de Europese Commissie tot een consensus te komen over de te nemen maatregelen ter bescherming van de bodemintegriteit in de Belgische Noordzee.
6. Natuurherstel in het Belgisch deel van de Noordzee
 - Opstarten van een pilootproject betreffende oesterbankherstel. Indien dit project succesvol blijkt, kan dit later uitgebreid worden om oesterbanken op grotere schaal te herstellen.

3.3. Infrastructuur

3.3.1. Transport

De klimaatverandering en de daarmee gepaard gaande schommelingen in de klimatologische omstandigheden zoals neerslag, temperatuur, wind en zichtbaarheid hebben een zekere impact op de vervoersnetwerken. De klimaatverandering kan zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor de vervoersinfrastructuren. Zo kunnen de mildere winters die over het algemeen verwacht worden, een positief effect hebben op de levensduur van de infrastructuur. Maar er moet ook rekening gehouden worden met extreme weersomstandigheden, zowel in de zomer als in de winter. Deze hebben mogelijks een negatieve impact op deze infrastructuur. Om met de effecten van klimaatverandering om te gaan, moeten voor alle infrastructuur waarop deze wijzigingen een invloed hebben adaptatiemaatregelen worden getroffen. Vervoersinfrastructuur heeft een lange levensduur en zijn complex in beheer. We moeten nu actie ondernemen om deze voldoende aan te passen aan de klimaatverandering om bijgevolg de kosten te drukken en de veerkracht van bestaande en toekomstige infrastructuur te verbeteren. Een goede samenwerking tussen alle mobiliteitsactoren is hierbij essentieel.

Spoorwegen

De hoge temperaturen zullen mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de spoorwegen omdat de rails hierdoor uitzetten of worden vervormd. Door intensere hittegolven kan de apparatuur oververhit raken (zoals de ventilatievoorziening). Ook moet er in dat geval bijzondere aandacht worden besteed aan het comfort en de gezondheid van de reizigers in treinen, op stations en perrons.

Om historische redenen liggen de sporen vaak in de buurt van rivieren. Hevige regenval en extreme weersomstandigheden zoals stormen kunnen schade aan de infrastructuur veroorzaken vanwege overstromingen, aardverschuivingen, het omvallen van bomen etc. Hierdoor wordt het risico op ver-

keershinder en -onderbreking vergroot. Extreme weersomstandigheden kunnen ook directe schade veroorzaken aan gevoeliger installaties zoals bovenleidingen.

Luchtvaart

De hoge temperaturen kunnen ook negatieve gevolgen hebben voor vliegvelden op verschillende manieren.

De temperatuurstijging leidt tot een afname van de dichtheid van de lucht en dus van de liftkracht die nodig is om het vliegtuig op te laten stijgen. Vliegtuigen moeten dus sneller gaan als het erg warm is (en hebben bijgevolg een langere afstand nodig om op te stijgen). Dit is de reden waarom bij zeer warm weer kleine vliegtuigen met een laag vermogen of zelfs enkele zeer zware jumbojets niet kunnen opstijgen.

De verwachte daling van het aantal vorstdagen kan daarentegen een gunstig effect hebben op het onderhoud van de landingsbanen en het ijsvrij maken van vliegtuigen. Door hevige regenval kunnen overstromingen en afvloeiend water ontstaan die de installaties van de luchthaven beschadigen. Verder kan door een wijziging in de frequentie van het voorkomen van extreme weersomstandigheden het luchtverkeer bijkomend worden verstoord en/of kan schade aan de apparatuur worden veroorzaakt.

Klimaatverandering kan onderbrekingen en verstoringen van het luchtverkeer met zich meebrengen, evenals hogere investerings- en onderhoudskosten voor de infrastructuur.

Adaptatiemaatregelen

7. In kaart brengen van de gevoeligheid van de spoorinfrastructuur voor de extreme weersfenomenen als input voor langetermijnplanning

► Er zal een analyse van de mogelijke impact van extreme weersfenomenen uitgevoerd worden op basis van de literatuur en van ervaringen uit het verleden in België en in het buitenland bij andere infrastructuurbeheerders. Een aantal potentiële projecten voor de aanpassing van de infrastructuur kunnen in dit kader geïdentificeerd worden.

8. Aanpassing (interne) technische richtlijnen voor de dimensionering en aanleg van nieuwe afwateringsstructuren voor de spoorwegen

► Vastleggen van de ontwerpprincipes voor de dimensionering van toekomstige afwateringsystemen van spoorwegbeddingen en concrete uitwerking van de technische voorschriften voor de basisinfrastructuur met integratie van bufferbekkens en wadi's. In een latere fase volgt de uitwerking van technische richtlijnen voor de gespecialiseerde infrastructuur.

9. Integratie van de aandacht voor de impact van klimaatverandering in het nieuwe performantiecontract tussen de Belgische Staat en Infrabel

► De Belgische Staat en Infrabel zullen tegen eind 2022 een performantiecontract afsluiten voor een periode van 10 jaar. In dat contract wordt vermeld op welke manier Infrabel haar opdrachten van openbare dienst dient uit te voeren en welke financiële middelen van de Belgische Staat hiertegenover staan.

10. Rekening houden met de aanpassing aan de klimaatverandering in het vierde beheerscontract Skeyes

► Bij het sluiten van het vierde beheerscontract voor Skeyes, zullen doelstellingen opgenomen worden inzake het behoud van leefmilieu, de strijd tegen klimaatverandering en klimaatadaptatie. Het gaat dan bijvoorbeeld over het actualiseren van procedures, het uitvoeren van studies, het inventariseren van kritieke infrastructuur etc. De exacte inhoud wordt gedefinieerd in dialoog met Skeyes. De nadruk zal liggen op extreme weersomstandigheden.

11. Beheer van de bijzondere weersomstandigheden (NMBS)

- Elk jaar worden de genomen maatregelen (winterplan, zomerplan en plan stormweer) geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig. Er zal bekeken worden of eerder uitzonderlijke gebeurtenissen en mogelijke klimaatveranderingsscenario's moeten worden geïntegreerd, zowel in een prognose vóór als in een reactie op de gebeurtenis.

3.3.2. Federale gebouwen

Momenteel zijn de federale gebouwen niet volledig afgestemd op de effecten van de klimaatverandering die voor het einde van de 21^e eeuw worden verwacht.

Om zich aan te passen, moet de infrastructuur van de Belgische Staat, waar mogelijk, evolueren met het oog op duurzaamheid. Hoewel sommige historische of beschermde complexen, om redenen van instandhouding van het erfgoed niet optimaal kunnen worden getransformeerd, hebben veel administratieve gebouwen een groot potentieel voor rehabilitatie.

Op die manier kunnen de ongewenste effecten van de klimaatverandering tot een minimum worden beperkt, bijvoorbeeld door een betere beheersing van het risico op oververhitting, een rationeel water- en regenwaterbeheer, veel aandacht voor de biodiversiteit op en rond gebouwen en alle andere kenmerken die leiden tot een bioklimatologische architectuur. De overheid kan hier ook een voorbeeldfunctie in opnemen (zie actie 3, BiodiversiScape: biodiversiteit omarmd in België).

Adaptatiemaatregelen

12. Instandhouding van ecosysteemdiensten

- Uitvoering van voorschriften die erop gericht zijn een omgeving te creëren die bevorderlijk is voor de biodiversiteit, ten einde het verlies aan soorten op plaatselijk niveau tegen te gaan door geschikte ecotopen voor fauna en flora te creëren. Hier komen het beheer van groene ruimtes, de bestrijding van lichtvervuiling en aangepaste beglazing aan bod.

13. Herbegroeiing en regenwaterbeheer

- Uitvoering van voorschriften als antwoord op de klimaatverandering en de daaruit voortvloeiende toename van extreme gebeurtenissen. Er wordt hierbij gefocust op de regulering van de biodiversiteit, klimaatregeling en CO₂, regenwaterregulering, regulering van de luchtkwaliteit en bestrijding van hitte-eilanden.

14. Energievoorziening

- Uitvoering van voorschriften als antwoord op de schaarste van energiebronnen zodoende minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen door toepassing van de beginselen van de trias energetica. Dit omvat verschillende elementen zoals energie-efficiëntie, rapportage, tellers, werking van de apparatuur, hernieuwbare energiebronnen en alternatieve airconditioning.

15. Waterbeheer

- Uitvoering van voorschriften als antwoord op de episodische daling van de beschikbaarheid van stadswater. De focus ligt hierbij op waterbeheer.

3.3.3. Materiaalgebruik in residentiële, commerciële en industriële gebouwen

Het gebouwenpark in België kan een belangrijke rol spelen om onze broeikasgassenuitstoot op termijn tot nul te herleiden (mitigatie). Maar onze gebouwen en de bouwsector moeten zich ook aanpassen aan de klimaatverandering (adaptatie). Om onze weerbaarheid tegen klimaatverandering te versterken moeten we ook bekijken welke bouwmaterialen en bouwelementen op de markt komen. Het is belangrijk dat we de federale hefboomen op het vlak van informatievoorziening en normering van producten die op de markt komen, onderzoeken.

Door klimaatverandering kan bijvoorbeeld de aanvoer van bepaalde grondstoffen onder druk komen te staan. Een voorbeeld is de winning van zand. Zand is een belangrijk bouw materiaal, maar zand is ook

nodig voor de versterking van kustgebieden tegen een stijgend zeewaterpeil. Een recent UNEP-rapport [22] toonde aan dat zand een schaarse grondstof aan het worden is. Dit kan ertoe leiden dat er meer nood ontstaat aan bouwmaterialen die minder primaire grondstoffen vergen, bijvoorbeeld bouwmaterialen die hogere gehalten aan gerecycleerd materiaal bevatten.

Hogere temperaturen kunnen ook hogere eisen stellen aan bepaalde bouwmaterialen op vlak van hittebestendigheid.

Men verwacht ook dat, om aan de gevolgen van de klimaatverandering het hoofd te bieden, er een groeiende nood zal zijn om snel te (ver)bouwen, tegen een voor iedereen betaalbare prijs. Dit kan nieuwe eisen met zich meebrengen op vlak van standaardisatie van bouwelementen of zelfs hele modules die snel en betaalbaar bouwen toelaten, zonder in te boeten aan de kwaliteit van het uiteindelijke gebouw.

De gevolgen van klimaatverandering voor de markt van bouwmaterialen en bouwelementen is voor een groot deel onontgonnen terrein. Gezien de omvang van de bouwsector, kunnen die gevolgen groot zijn voor de sector en de burger. Tijdig inspelen op die veranderingen kan ook kansen bieden voor zowel de bouwmaterialproducenten, de bouwsector als de gebruikers van de gebouwen.

Adaptatiemaatregelen

16. Informatievoorziening en productnormering van bouwmaterialen en -elementen

- We onderzoeken op welke manier informatievoorziening en productnormering van bouwmaterialen en bouwelementen kunnen bijdragen tot bouwpraktijken die i. leiden tot minder grondstoffengebruik en de daarmee verbonden milieu-impact en/of ii. toelaten dat ons gebouwenpark bijdraagt tot het behalen van de EU doelstellingen inzake klimaatneutraliteit en klimaatbestendigheid, aan een prijs die voor iedereen betaalbaar is. We gaan hiervoor in dialoog met alle betrokken partijen, waaronder de gewesten.

3.4. Natuurlijke hulpbronnen

Klimaatverandering kan wereldwijd leiden tot een grotere druk op de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen. Een warmer klimaat kan bijvoorbeeld leiden tot minder zoet water of minder land dat geschikt is voor de teelt van gewassen. Extreme weersfenomenen kunnen leiden tot verstoringen in de aanvoerketens van mineralen en metalen. Allerhande consumptiegoederen, zoals textiel, elektrische en elektronische apparaten en meubelen zijn voor hun productie afhankelijk van de beschikbaarheid van natuurlijke hulpbronnen. De vraag naar producten met een lagere materialenvoetafdruk of een langere levensduur zal toenemen. Dit zal ook leiden tot een hogere vraag naar producten die gemakkelijk demonteerbaar zijn voor hergebruik, re-assemblage tot nieuwe producten of recyclage. Dit leidt tot kansen voor een innovatieve industrie en nieuwe vormen van dienstverlening die ons minder kwetsbaar maken voor stijgende prijzen op de wereldmarkt. Dit zorgt er ook voor dat goederen betaalbaar blijven voor burgers in België.

Dit vereist dat we ook in het domein van de consumptiegoederen de informatievoorziening over, standaardisatie van of normering van producten tegen het licht houden. Productbeleid was tot hiertoe sterk gericht op het garanderen van de kwaliteit of veiligheid voor de gebruiker of het inperken van de negatieve effecten van de aanwezigheid van toxische stoffen. In de toekomst zal er ook meer aandacht moeten komen voor hoe goed een product past binnen een circulaire keten waarin materialen zo lang mogelijk in kringloop blijven.

Productbeleid dat is gericht op het grondstoffenefficiënter en meer circulair maken van producten is een terrein in ontwikkeling. Het vergt aangepaste wetgeving die mee evolueert met de eisen die worden gesteld aan een circulaire economie.

Adaptatiemaatregelen

17. Informatievoorziening en productnormering van consumptiegoederen
 - We onderzoeken hoe informatievoorziening en productnormering beter kunnen worden ingezet om producten op de markt te krijgen die grondstoffenefficiënter zijn, meer circulair zijn, diensten leveren die van hoge kwaliteit zijn en toegankelijk blijven voor iedereen. We gaan hiervoor in dialoog met alle betrokken partijen, waaronder de gewesten.

3.5. Volksgezondheid

Ons land moet zich voorbereiden op de rechtstreekse (hittegolven, tropische stormen, overstromingen,..) en onrechtstreekse (toegenomen ondervoeding, gedwongen migratie, toenemend gebruik van koelsystemen, toegenomen voorkomen van vectorgebonden ziekten,..) gevolgen van klimaatverandering op de gezondheid. Er wordt in het algemeen enerzijds een toename in mortaliteit verwacht in de warme zomermaanden en anderzijds een afname in de steeds gematigdere wintermaanden. Klimaatverandering kan naast sterfte en fysieke letsels ook een rechtstreekse invloed uitoefenen op de mentale gezondheid.

Het is bijgevolg belangrijk om aandacht te besteden aan de verzameling van informatie, en preventieve maatregelen en bewakingssystemen te ontwikkelen om de gezondheidsrisico's die de klimaatverandering met zich meebrengt, te beperken. Daarnaast moet in de klimaatstrategieën en de gezondheidsplannen op lange termijn op een meer systematische manier rekening gehouden worden met de effecten van de klimaatverandering op de volksgezondheid.

Aangezien menselijke gezondheid en welzijn ook sterk verband houden met sociaaleconomische factoren (inkomen, opleiding, mate van materiële deprivatie,...) en hun determinanten, zullen de effecten van de klimaatverandering de bestaande sociale gezondheidsongelijkheden doen toenemen omdat deze in de eerste plaats de kwetsbaarheid verhogen van groepen met een lagere sociaaleconomische status zoals kinderen van alleenstaande ouders of laagopgeleide ouders, personen met een laag inkomen, en/of personen die in de open lucht werken.[11]

Adaptatiemaatregelen

18. Adaptatie en uitbreiding van het ziekenhuisnoodplan en de interne rampenplannen om rekening te houden met de klimaatverandering en de mogelijke langdurige en ernstige effecten hiervan op de volksgezondheid, inclusief cascade-effecten.
 - Aanpassing van het ziekenhuisnoodplan zodoende rekening te kunnen houden met langdurige incidenten. Binnen dit project zullen verschillende acties ondernomen worden om de ziekenhuizen een leidraad te verschaffen als voorbereiding op hun planvorming.

3.6. Risico- en crisisbeheer

Met het oog op de resultaten van recente studies, die aantonen dat de impact van de klimaatverandering op onze samenleving zal toenemen, dient gedetailleerde en multidisciplinaire kennis vergaard te worden over de waarschijnlijkheid en de impact van deze klimaatverandering. Deze informatie en een beter begrip van de risico's dient als basis om een doeltreffend klimaatbeleid vorm te geven of om flankerende maatregelen te identificeren. Een doordacht beleid, op basis van dergelijke risicoanalyses, draagt bij tot het reduceren van de risico's en het versterken van onze weerbaarheid.

De energiesector is één van de sectoren die als een kritieke infrastructuur of dienst beschouwd wordt⁴. Een van de grote uitdagingen voor de sector is het verzekeren van een robuuste infrastructuur en weerbaar systeem. Hoewel bij de bouw van energie-infrastructuren, zoals elektriciteitscentrales, netwerken en raffinaderijen, momenteel rekening wordt gehouden met extreme weersomstandigheden,

4 <https://crisiscentrum.be/nl/wat-doen-overheden/preventie/kritieke-infrastructuren>

werd de noodzaak geïdentificeerd om de bestaande normen tegen het licht te houden. Zo kunnen verdere preventieve maatregelen worden bepaald om de weerbaarheid van het systeem ten opzichte van de gevolgen van klimaatverandering te versterken.

Om deze maatregelen op een correcte en fijnmazige manier (vb. met geografische elementen) te kunnen ontwikkelen, heeft de energiesector nood aan een set van klimaatparameters. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het bepalen van mogelijke maximum windsnelheden, maar ook mogelijke maximumtemperaturen tijdens een hittegolf. Daarenboven zal het in kaart brengen van gevoelige gebieden helpen om de bestaande preventieve maatregelen te optimaliseren en waar nodig aan te vullen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het verder identificeren van overstromingsgevoelige gebieden en gebieden die extra kwetsbaar zijn voor droogte.

Naast een versterking van onze risicoanalyses en noodzakelijke preventieve maatregelen moeten ook de noodplannen aangepast worden in functie van de opgedane kennis. Aangezien een crisissituatie niet uit te sluiten is, moeten we rekening houden met de mogelijkheid op grootschalig verlies en schade voor de mens, onze infrastructuur en/of de biodiversiteit. Om die reden moet ook gekeken worden naar Belgische wetgeving betreffende verzekeringen voor natuurrampen van grote omvang.

Wanneer de civiele capaciteit (brandweer, civiele bescherming, politie, medische spoeddiensten) ontoereikend is bij een crisis of ramp op het nationale grondgebied, kan de hulp worden ingeroepen van Defensie via de provinciale en/of federale overheid belast met het crisisbeheer. Defensie is echter geen structurele partner voor het crisisbeheer bij natuurrampen, aangezien zij nagenoeg exclusief ad-hoc wordt ingezet met de beschikbare capaciteit. Toch vindt op structurele wijze een permanent overleg plaats tussen de Provinciecommando's en de Provinciegouverneurs waardoor, indien nodig, de beschikbare capaciteiten op een efficiënte wijze kunnen worden ingezet.

Adaptatiemaatregelen

19. Multidisciplinaire en holistische risicoanalyses voor het land.
 - Het coördinatieorgaan voor de risicoanalyse en -evaluatie van de klimaatcrisis zal alle risicoaspecten (effecten van klimaatverandering, kwetsbaarheid en blootstelling eraan) van de klimaatverandering analyseren en beoordelen, en dit koppelen aan alle facetten van het klimaatbeleid (mitigatie, adaptatie, verlies en schade). In functie hiervan zal het coördinatieorgaan voorstellen formuleren voor de versterking van het klimaatbeheer in België om de veerkracht van ons land en onze samenleving te vergroten.
20. Analyse van de effecten van klimaatverandering op essentiële diensten voor de samenleving (energie en vervoer)
 - De waarschijnlijkheid en de potentiële impact van extreme weersfenomenen op de verlening van essentiële diensten voor de energie- en de vervoerssector zullen zo nauwkeurig mogelijk gekwantificeerd worden zodat de vitale sectoren zich bewust worden van hun kwetsbaarheden voor klimaatrisico's (inclusief hun (onderlinge) afhankelijkheid en grensoverschrijdend effect) en specifieke maatregelen nemen om hun weerbaarheid ten aanzien van klimaatverandering te vergroten.
21. Evaluatie van de impact van klimaatverandering op de energiebevoorradingszekerheid en op de energie-infrastructuren
 - Aan de hand van de parameters uitgewerkt in het Climate Change Impact Programme van het Nationaal Crisiscentrum (NCCN) zullen de gevoeligheden binnen de energiesector in kaart gebracht worden. In een volgende fase kunnen aan de hand van deze evaluatie bestaande en mogelijk bijkomende preventieve maatregelen uitgewerkt worden, in nauwe samenwerking met de relevante stakeholders. Naast het in kaart brengen van de gevoeligheden, zal namelijk ook bekeken worden wat de concrete gevolgen zijn voor de bevoorradingszekerheid wanneer een of meerdere elementen van het energiesysteem getroffen worden door de geïdentificeerde extreme weersomstandigheden.

22. Noodplanning op basis van de geïdentificeerde risico's ten gevolge van klimaatverandering
 - Tijdens de uitvoering van deze maatregel wordt ingezet op de ontwikkeling van een eerste voorstel voor een fiche door het NCCN op basis van de analyse van de nationale risico's en de opgedane ervaring in de verschillende gebieden (met inbegrip van de lessen die kunnen worden getrokken uit de toekomstige evaluatie van de beheersing van overstromingscrises). Daarnaast zal in overleg met de verschillende partners (met inbegrip van de gefedereerde entiteiten) hun rol geverifieerd en verduidelijkt worden in het geval van een federale fase-activering. Als laatste zullen ook aanpassingen doorgevoerd worden in de interne NCCN- en partnerprocedures.
23. Natuurrampen – risicozones - criteria
 - De herziening van de criteria voor het bepalen van de risicozone en de gevolgen, meer bepaald wijziging van het Koninklijk Besluit van 12 oktober 2005 tot vaststelling van de criteria op basis waarvan de gewesten hun voorstellen inzake de afbakening van de risicozones dienen te formuleren.
24. Natuurrampen – samenwerking Staat, gewesten, verzekeraars en herverzekeraars
 - Verbetering van de Belgische wetgeving betreffende verzekeringen voor natuurrampen van grote omvang. Op basis van de analyse van de NBB zal bekeken worden hoe dit best vorm te geven.
25. Rekening houden met de verwachte gevolgen van de klimaatverandering bij de activiteiten van Defensie op nationaal niveau met betrekking tot het crisisbeheer bij natuurrampen
 - De klimaatverandering zou kunnen leiden tot een toename van de bijdrage van Defensie op het nationale grondgebied bij het crisisbeheer in geval van natuurrampen. Er zal een officiële visie over de gevolgen van de klimaatopwarming op de rol en de capaciteit van Defensie worden uitgewerkt.
26. Langetermijn analyse van de behoefte aan extra logistieke capaciteit om zich voor te bereiden op crisisbeheer bij natuurrampen
 - Studie van toekomstige capaciteiten (2030) die in het kader van nationaal crisisbeheer (complementaire taak Defensie) kunnen worden ingezet.

3.7. Internationale samenwerking

3.7.1. Ontwikkelingssamenwerking

Zoals eerder vermeld, beoogt adaptatie de mogelijkheid te bieden aan gemeenschappen, landen en regio's om zich aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals droogte, stijging van het niveau van de oceanen, overstromingen,... Voor heel wat ontwikkelingslanden is dit een dringende zaak geworden. Het zijn immers die landen die het ergst getroffen worden door de impact van klimaatverandering en die over de minste middelen en mogelijkheden beschikken om de negatieve gevolgen te vermijden. De economie van ontwikkelingslanden is overigens doorgaans gebaseerd op natuurlijke bronnen (landbouw, bosbouw, visserij) wat bijdraagt tot de kwetsbaarheid ervan.

Vanaf de oprichting van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC) werd de nauwe band tussen ontwikkeling en klimaatveranderingen benadrukt. De toenemende impact van de klimaatverandering werd ook steeds belangrijker binnen de context van de ontwikkelingsagenda post-2015.

De gevolgen van klimaatverandering kunnen vooral in ontwikkelingslanden een grote bron van instabiliteit vormen op vlak van voedselveiligheid, degradatie van de biodiversiteit, migratie, gezondheid en spanningen (lees: conflicten).

Adaptatiemaatregelen

27. Geleidelijke verhoging van de federale bijdrage aan multilaterale en bilaterale klimaatfinanciering gericht op adaptatie

- Geleidelijke verhoging van de klimaatfinanciering, waarbij meer specifieke aandacht kan worden gegeven aan het luik adaptatie, zowel in multilateraal als bilateraal kader. De focus ligt hierbij op een transversale versterking van het klimaatbeleid in de partnerlanden alsook op concrete initiatieven in de volgende domeinen: nexus klimaat-biodiversiteit, klimaatslimme landbouw en duurzame stedelijke ontwikkeling.

3.7.2. Defensie

Defensie neemt deel aan de globale beveiliging van de maritieme routes, zowel nationaal binnen een interdepartementaal kader (o.a. steun aan het Maritiem Informatie Kruispunt) als in internationaal verband (EU, NAVO). De hieraan verbonden capaciteiten van Defensie zijn een patrouillecapaciteit, een Mine counter measures capaciteit (mijnenjagers) en een escortecapaciteit (fregatten).

Zoals eerder aangegeven speelt Defensie ook een rol op nationaal niveau in het kader van crisisbeheer (zie punt 3.6 Risico en crisisbeheer)

Met het oog op het garanderen van de capaciteiten van Defensie is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om zodoende voldoende aangepast te zijn aan de huidige en toekomstige effecten van klimaatverandering.

Adaptatiemaatregelen

28. Rekening houden met de verwachte gevolgen van de klimaatverandering in de langetermijnplanning van de Marine component van de Belgische Defensie

- De uitvoering van deze maatregel zal resulteren in de vervanging en modernisering van de huidige maritieme escortecapaciteit tegen 2030. In het ontwerp van de toekomstige Belgische multifunctionele escortecapaciteit die o.a. instaat voor het in multilateraal verband monitoren en beveiligen van mondiale scheepvaartroutes wordt rekening gehouden met de mogelijke impact van de klimaatverandering op de arctische maritieme routes.

3.8. Bewustmaking

Communicatie is uiterst belangrijk bij het voeren van een effectief beleid. De verzamelde informatie moet openlijk beschikbaar zijn op een gecentraliseerde wijze om het bewustzijn en de betrokkenheid van het ruime publiek en betrokken actoren te vergroten. Verschillende platformen spelen hierbij een belangrijke rol (klimaat.be & adapt2climate.be voor België). Op zijn beurt staat het Europees platform voor adaptatie “climate-adapt” centraal bij het delen van succesverhalen tussen lidstaten. Op deze wijze worden de verschillende succesverhalen gebundeld en op structurele wijze beschikbaar gesteld voor beleidsmakers, professionelen en het brede publiek.

Adaptatiemaatregelen

29. Promotie van klimaatadaptatie-initiatieven

- Inzet op proactieve algemene (sociale media, videokanalen, klimaatwebsite,...) en gerichte (mailing, stakeholder meetings,...) communicatie rond adaptatie. Verder zal klimaatadaptatie voorgesteld worden op scholen als één van de uitdagingen van de onderhandeling tijdens de georganiseerde mini-COP's en zal adaptatie opgenomen worden binnen de vorming van nieuwe klimaatcoaches.

4. SLOT

Klimaatverandering is een feit. De gevolgen zijn reeds zichtbaar en voelbaar in alle regio's in de wereld. De mate waarin we de verdere klimaatverandering kunnen beperken, zal bepalend zijn voor de inspanningen die noodzakelijk zijn om ons aan te passen en/of voor te bereiden op verlies en schade.

De federale regering werkt federale adaptatiemaatregelen uit binnen haar bevoegdheden, in het kader van de Europese adaptatiestrategie en op basis van de wetenschappelijk kennis die momenteel voorhanden is. Deze maatregelen kunnen verder evolueren en uitbreiden naarmate nieuwe inzichten beschikbaar zijn.

De opvolging van deze maatregelen zal gebeuren in het kader van het opvolgings -en evaluatieschema voor deze adaptatiemaatregelen (tussentijdse evaluatie in 2024 en eindevaluatie in 2026) en de rapporteringsverplichtingen ten aanzien van de Europese Unie.

5. BIJLAGE: MAATREGELEN

5.1. Onderzoek

1. Kenniscentrum voor het klimaat

Context	De maatregel vloeit voort uit de werkzaamheden van het begrotingsconclaaf van oktober 2021, waar de regering is overeengekomen de middelen voor het federale wetenschapsbeleid te versterken, met name voor de federale wetenschappelijke instellingen (FWI), teneinde de mobilisatie en coördinatie van de inspanningen en capaciteiten op het gebied van klimaatonderzoek op nationale schaal te versterken.
AS IS' situatie	Het federale wetenschapsbeleid beschikt over een aantal instrumenten, programma's en wetenschappelijke infrastructuren en ondersteunt de ontwikkeling van toonaangevende expertise op het gebied van klimaatgerelateerd onderzoek. Om de klimaatwetenschap in België efficiënter en zichtbaarder te maken, moeten deze capaciteiten worden versterkt, verder worden benut en beter worden gecoördineerd met alle betrokken actoren in het land.
Doelstelling	De middelen en de samenhang van de programma's voor klimaatonderzoek versterken. De structurele samenwerking tussen Belgische universiteiten en onderzoekscentra ontwikkelen. Besluitvormers en bepaalde economische sectoren informeren bij de ontwikkeling van klimaatmaatregelen.
Beschrijving van de maatregel	Tijdens zijn zitting van 17 december 2021 is de ministerraad overeengekomen het initiatief te lanceren, dat is afgestemd op 7 prioritaire missies die volgens een logische volgorde in 2 opeenvolgende golven moeten worden uitgevoerd.

	De hieronder vetgedrukte taken van het Klimaatcentrum houden rechtstreeks verband met de uitvoering van de federale adaptatiemaatregelen <u>Golf 1: Interne clustering en versterking van de huidige onderzoeksgebieden</u> Missie A: FWI-klimaatonderzoek onder één dak brengen om de kwaliteit en impact ervan te verbeteren. Missie B: gedetailleerde klimaatprojecties voor België ontwikkelen om een wetenschappelijke basis te verschaffen voor impact- en kwetsbaarheidsstudies (= cf Maatregel 2 Uitwerking van hoge-resolutie klimaatscenario's voor België). Missie C: wetenschappelijke ondersteuning bieden van FWI voor de beheersing van natuurrampen (link met maatregel 20: het coördinatieorgaan voor de risicoanalyse en -evaluatie van de klimaatcrisis) <u>Golf 2: bijdragen tot nieuwe onderzoeksgebieden en contacten leggen met externe partners</u> Opdracht D: programma's ontwikkelen om de samenwerking tussen de Belgische KMO's en universiteiten/onderzoekscentra te bevorderen Missie E: een open portaal creëren om klimaatgegevens van en voor het Belgisch klimaatonderzoek te verzamelen en te delen Missie F: bevordering van de deelname van Belgische wetenschappers en organisaties aan internationale programma's Missie G: één loket bieden voor klimaatdienstverzoeken van bedrijven en organisaties.
Verantwoordelijk voor	Belgian Science Policy Office (BELSPO)
Begroting	2M€/jaar in begroting 2022-2023-2024

Uitvoeringsschema	Golf 1: 2022-2023 Golf 2: 2023-2024 Golf 2 zal op golf 1 volgen zodra het kernteam van het Klimaatcentrum en de samenwerking tussen de FWI gestabiliseerd zijn, waarbij vanaf het begin regelmatig contact zal worden onderhouden met universiteiten en onderzoekscentra.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Moet verder worden ontwikkeld zodra het kernteam er is.
Opmerkingen:	

2. Uitwerking van hoge-resolutie klimaatscenario's voor België

Context	Deze maatregel past in het beleidsdomein 'onderzoek' en vormt een cruciale vereiste voor het coördineren van een adaptatieplan.
'AS IS' situatie	De maatregel is een update van de eerste maatregel opgenomen in het Nationaal Adaptatieplan 2017-2020: "Uitwerking van hoge resolutie klimaatscenario's voor België". In de context van het CORDEX.be project (2014-2017) waarvan het KMI projectcoördinator was, werd deze maatregel succesvol uitgevoerd: alle Belgische onderzoeksgroepen actief in klimaat- en impactmodellering werden samengebracht. Regionale klimaatmodellen met hoge resolutie werden gebruikt om voor België een inschatting te maken van de te verwachten klimaatveranderingen en de gevolgen tot het eind van deze eeuw. Hoewel het onderzoeksproject focuste op modellering, vormen de projectresultaten momenteel een essentiële referentiebron aan informatie voor het klimaatbeleid (adaptatie) in België en de regio's.
Doelstelling	Het CORDEX.be project was een éénmalige uitwerking van coherente en gedetailleerde klimaatinformatie voor België gebaseerd op het Vijfde Assessment Report van het IPCC.

	In de zomer van 2021 werd het eerste deel van het Zesde Assessment Report (AR6) gepubliceerd. Het is nodig de Belgische klimaatscenario's van CORDEX.be aan te passen volgens de meest recente emissiescenario's gedefinieerd door dit rapport. Gedetailleerde klimaatprojecties op Belgisch niveau leiden tot de volgende resultaten: Gedetailleerde regionale klimaatmodellen laten toe om korte duur, extreme weersfenomenen te modelleren (o.a. de extreme regenval van midden juli 2021); De gedetailleerde resultaten van modelberekeningen met regionale klimaatmodellen kunnen gebruikt worden als input voor impactmodellen om de impact van klimaatverandering in te schatten, gelinkt aan sectoren die onderhevig zijn aan de gevolgen van de klimaatverandering. Bijvoorbeeld: berekening van de gevolgen van klimaatverandering op golven, getijden en stormvloed, op de opbrengst van landbouwgewassen en op stedelijke hitte-eilandeffecten. Wetenschappelijk onderbouwde referentiescenario's helpen adaptatiemaatregelen te sturen. Gedetailleerde klimaatmodelgegevens maken klimaatinformatie testbaar en begrijpbaar voor het brede publiek, hetgeen bijdraagt tot zowel een vlotte communicatie met stakeholders en een juiste interpretatie van de resultaten.
Beschrijving van de maatregel	De volgende stappen dienen gezet te worden: Ontwikkeling van hoge-resolutie klimaatprojecties voor België. Productie van toekomstige klimaatevoluties voor essentiële klimaatvariabelen voor periodes van 50 tot 100 jaar. Inschatting van onzekerheden en modelvalidatie met behulp van waarnemingen en een onderlinge vergelijking van modelresultaten. Verspreiden en beschikbaar stellen van de klimaatmodelresultaten aan de wetenschappelijke gemeenschap.
Verantwoordelijk voor	BELSPO en de verschillende Belgische onderzoeksgroepen actief in klimaat- en impactmodellering.
Begroting	BELSPO lanceerde recent de laatste projectoproepen van het BRAIN2 onderzoeksprogramma. Eén van de

	prioriteitentema's gedefinieerd in de oproep tot projectvoorstellen sluit aan bij deze maatregel. De grootorde van het maximum budget voor thematische projectvoorstellen is ongeveer €1M. Nb: Het CORDEX.be project werd door BELSPO gefinancierd met €1M voor 3 jaar. De selectie van de projectvoorstellen gebeurt op basis van een wetenschappelijke review.
Uitvoeringsschema	Sept 2022-2026
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Structurele langetermijnsamenwerking tussen alle Belgische wetenschappelijke instellingen (resp. onderzoeksgroepen) actief in regionale klimaatmodellering. Definitie van één toonaangevende en gedetailleerde klimaatprojectie voor België gebaseerd op de mogelijke resultaten van alle Belgische klimaatmodelgroepen. Actualisatie en verbetering van de klimaatprojecties die qua detail voldoen aan de noden van de stakeholders (bv. beleidsmakers, sectoren) volgens de evaluatie-cycli van het IPCC. Beschikbaar stellen van de regionale modelgegevens zodat ze gebruikt kunnen worden voor impactstudies.
Opmerkingen:	

5.2. Ecosystemen en biodiversiteit

3. BiodiversiScape: biodiversiteit omarmd in België

Context	Regeerakkoord 30/09/2020: de federale overheid geeft het voorbeeld op vlak van biodiversiteit in het beheer van de federale domeinen. Europese biodiversiteitsstrategie 2030 en de EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering. Federale biodiversiteitsstrategie BeBiodiversity. BiodiversiTree: biodiversiteit en bedrijven. Heropstart- en overgangsplan voor België (acties ten voordele van de biodiversiteit binnen de sites, terreinen en infrastructuur van de Regie der Gebouwen (RDG), Defensie, Infrabel en de NMBS). Belgische Biodiversiteitsalliantie (BBA).
AS IS' situatie	De projectfiche met als titel "De federale overheid geeft het voorbeeld op vlak van biodiversiteit in het beheer van de federale domeinen" is goedgekeurd en de financiering is

	tijdens het begrotingsconclaaf van oktober 2021 toegekend in het kader van het Herstart- en Overgangsplan voor België (2 miljoen euro per jaar vanaf 2022). Het project is gestart vanaf 01/2022. Er zijn al eerder initiatieven genomen (RDG is sinds 2017 voortrekker van de federale Biodiversiteitsstrategie; INFRABEL ontwikkelt projecten op het gebied van biodiversiteit/op natuurgebaseerde oplossingen (cf. het federale plan voor de integratie van biodiversiteit in 4 federale sleutelsectoren 2009-2013); militaire gebieden hebben al financiering ontvangen uit het LIFE NATURE-instrument van de Europese Commissie), maar deze projecten zijn relatief punctueel en geïsoleerd.
Doelstelling	Rekening houden met de gevolgen van de klimaatverandering bij de integratie van de biodiversiteit in het beheer van Belgische federale domeinen (terreinen, infrastructuur en activiteiten), om de veerkracht van projecten op lange termijn te garanderen. Verwachte resultaten: de integratie van biodiversiteit is op een duurzame manier verankerd in de activiteiten van de 4 federale actoren en genereert co-benefits op het vlak van aanpassing aan klimaatverandering dankzij de technische en wetenschappelijke ondersteuning die zij zullen ontvangen gedurende het project.
Beschrijving van de maatregel	Ontwikkelen van technische en wetenschappelijke ondersteuning voor de integratie van biodiversiteit, rekening houdend met de co-benefits in termen van aanpassing aan klimaatverandering, in de domeinen (terreinen, infrastructuur en activiteiten) van de Regie Der Gebouwen, Defensie, Infrabel en de NMBS. De klimaatscenario's zullen zoveel mogelijk in rekening worden gebracht bij de keuze van de maatregelen die worden genomen om de veerkracht van de voorgestelde oplossingen op lange termijn te waarborgen. Definitie en uitvoering van pilootprojecten van verschillende omvang voor elke organisatie om deze specificaties te valideren en om andere actoren

	(privéontwikkelaars, beheerders van niet-federale domeinen,...) de voordelen en mogelijkheden te tonen van de integratie van biodiversiteit in hun activiteiten. Definitie en uitvoering van kleinere "bewustmakingsprojecten" voor elke organisatie om biodiversiteit/op natuur gebaseerde oplossingen, connectiviteit met de omringende natuur, bijdrage tot aanpassing aan de klimaatverandering tot stand te brengen, te promoten en te versterken, en aldus de werknemers van deze organisaties en de plaatselijke belanghebbenden bewust te maken van het belang en de voordelen van biodiversiteit/op natuur gebaseerde oplossingen. In de laatste fase van het project zullen onderhandelingen plaatsvinden met andere belanghebbenden om na te gaan of de ontwikkelde specificaties kunnen worden veralgemeend om een "gelijk speelveld" te ontwikkelen. De resultaten kunnen worden ingevoerd in het instrument BiodiversiTree.
Verantwoordelijk voor	FOD Volksgezondheid – DG Leefmilieu - Dienst Multilaterale en Strategische Zaken (AMSZ)
Begroting	30.000 in 2021 en 2 miljoen euro per jaar vanaf 2022
Uitvoeringsschema	2021: Eind 2021 werd begonnen met een voorstudie en het in kaart brengen van federale sites om proeflocaties en een aantal kleinere "outreach"-sites te identificeren en te plannen. 2022: Oprichting van task forces met federale partners. Oprichting van de verschillende toezicht- en adviescomités voor de selectie van en het toezicht op proeflocaties en kleinere "bewustmakingslocaties". Lancering van de eerste proefsites en nog enkele "bewustmakingssites". 2023-2026: start en follow-up van andere proeflocaties. 2026-2027: Evaluatie van de resultaten van de verschillende proefsites (en kleinere "bewustmakingssites") en aanpassing/validering van de ontwikkelde specificaties.

	Kwantificeren van de effecten op biodiversiteit, broeikasgasemissies, energiebesparing, circulaire economie, rendement van investeringen. Onderhandeling met andere openbare/particuliere actoren over de ontwikkelde specificaties om een "gelijk speelveld" te creëren.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Monitoring van proeflocaties en kleinere "bewustmakingslocaties" en vaststelling van de bijdrage van bestaande maatregelen aan de cc-aanpassing.
Opmerkingen:	Kaarten die oorspronkelijk in het kader van het BE-herstelplan zijn ingevoerd BE Restart and Transition Plan Sheet Er wordt gesproken over een strategienota voor RDG. Deze nota kan vervolgens worden gedupliceerd voor andere federale organisaties. Zij kunnen ter beschikking worden gesteld zodra zij zijn afgerond.

4. “Beware and note”: snellere notificatie van nieuwe soorten die onze landbouw, bosbouw, sierteelt en omgeving bedreigen

Context	Het beleidskader wordt gevormd door het Europese plantengezondheidsbeleid. Dit beleid richt zich op het beschermen van de EU tegen de insleep van nieuwe schadelijke organismen die landbouw, bosbouw, sierteelt of omgeving ernstige schade berokkenen en die voldoen aan criteria om als quarantaine organismen opgelijst te worden met de hieraan gekoppelde verplichting deze uit te roeien bij een mogelijke vaststelling. Het EU plantengezondheidsbeleid werd in de periode 2008-2016 herzien onder andere omwille van toenemende problemen met uitbraken van nieuwe schadelijke organismen, te wijten aan verschillende factoren zoals de globalisering van de handel en de wereldwijde verhoogde mobiliteit, maar ook de wijziging in het klimaat die de omstandigheden waarin organismen overleven en zich kunnen vestigen beïnvloedt.
----------------	--

	De basiswetgeving op het vlak van plantengezondheid wordt nu gevormd door de ‘Plant Health Law’ (PHL) [23] , in werking sinds 14/12/2019. De concrete oplijsting van organismen gebeurt via Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072. [24] De nadruk ligt hierbij meer op preventie en vroege detectie en de nieuwe wetgeving brengt heel wat nieuwe verplichtingen met zich mee waaronder de bewaking van het grondgebied, maar ook bijzondere aandacht voor de meest schadelijke organismen (prioriteitsorganismen). De officiële controle is apart en meer horizontaal geregeld (samen met diergezondheid/-welzijn en levensmiddelen/dierenvoeders) in Verordening 2017/625 [25] (‘official control regulation’ of OCR). Ook op internationaal niveau zijn er standaarden vastgesteld en vindt er informatie-uitwisseling plaats over schadelijke organismen en hieraan verbonden regelgeving. Het belangrijkste verdrag hiervoor op het vlak van plantengezondheid is de “international plant protection convention (IPPC)” onder de FAO, die erkend is binnen het SPS-WTO kader. In het kader van het “international year of plant health 2020” uitgeroepen door de VN, maakte het IPPC-secretariaat een studie naar de impact van klimaatverandering op plantenplagen en -ziekten.¹ Een van de aanbevelingen is ook hier preventie en een versterking van surveillance of bewaking, inclusief het aanwenden van nieuwe tools en manieren zoals de betrokkenheid van burgers (citizen science).
‘AS IS’ situatie	De toepassing, bewaking van het grondgebied en controle in het kader van de Plant Health Law (PHL) [23] en Official Control Regulation (OCR) [25], evenals communicatie m.b.t. quarantaine organismen (vnl. wat betreft professionele stakeholders), ligt bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). In de nieuwe PHL ligt de nadruk op preventie en het vergroten van de waakzaamheid/surveillance. Ook voor het grote publiek werden specifieke maatregelen opgenomen

	voor de meldingsplicht van schadelijke organismen (art. 15 PHL). Met het oog op het in kaart brengen van bestaande surveillance netwerken op het vlak van plantengezondheid in België en het komen tot een tool voor het melden van verdachte waarnemingen, zowel door stakeholders, maar vooral ook vanuit het grote publiek, werd een onderzoeksproject gefinancierd binnen de FOD VVVL - Contractueel Onderzoek (RT Beware and note). Een eerste applicatie voor melding (https://waarnemingen.be/species/Q-organismen/) gekoppeld aan een structuur voor de nodige opvolging in het geval van verdachte meldingen werd gelanceerd aan het einde van het project in 2021, en dit voor een beperkt aantal quarantaine organismen. Hier is gekozen om gebruik te maken van een reeds bestaand en gekend platform voor natuurgerelateerde waarnemingen (waarnemingen.be/observations.be), wat gezien wordt als het meest kostenefficiënt en synergetisch. Bovendien is dit bestaande platform reeds gekend bij het brede publiek en kent het heel wat actieve gebruikers.
Doelstelling	Bewustmaking bij het brede publiek over het belang en de gevolgen van de insleep van schadelijke organismen voor planten. Daarnaast burgers betrekken en inzetten bij de surveillance voor belangrijke Europese quarantaine organismen voor planten met het oog op vroege detectie. In het kader van de klimaatverandering is er immers de verwachting dat er zich meer nieuwe soorten in onze gebieden zullen kunnen vestigen die een risico vormen. Door bewustwording van deze problematiek wordt ingespeeld op: Preventie van insleep: voorkomen van risicovol gedrag door het brede publiek (bij reizen, online handel, uitwisseling tussen hobbyisten,...) te informeren; Verhoogde waakzaamheid: bijdragen aan een snellere detectie van uitbraken: vroege opsporing vergroot de kansen op uitroeiing en het tijdig nemen van maatregelen voor inperking; Ook wordt tijd gewonnen voor onderzoek/ontwikkeling van een aanpak om in het slechtste scenario met de nieuwe organismen om te gaan.

Beschrijving van de maatregel	In eerste instantie het bestendigen van het geleverde werk in het kader van het onderzoeksproject en continuïteit zoeken voor het behoud van het recent ontwikkelde meldingssysteem (online tool). De werking en efficiëntie van deze tool voor meldingen van specifieke (groepen van) quarantaine organismen evalueren. In functie van de evaluatie: verbeteren van de meldingstool en gegeven informatie evenals het eventueel verder uitbreiden met bijkomende (nieuwe) opkomende schadelijke organismen. Het vergroten van de zichtbaarheid/bekendheid (communicatie).
Verantwoordelijk voor	Verantwoordelijke: FOD Volksgezondheid - DG Dier, Plant en Voeding - Dienst sanitair beleid – Cel Plantengezondheid Betrokken in het waarschuwingssysteem is verder ook het FAVV (vooral in zijn functie van opvolging van effectief verdachte meldingen binnen het takenpakket van het FAVV). Betrokken partners (uitvoering): Natuurpunt/Natagora en ILVO
Begroting	Voor het minimaal operationeel houden en voor het onderhoud van de webapplicatie en de nodige basis voor de opvolging wordt onderzocht hoe de financiering binnen DGAPF kan gebeuren.
Uitvoeringsschema	Bereiken van een akkoord m.b.t. de financiering en de opstelling van een samenwerkingsakkoord voor verderzetting van het netwerk (partners: ILVO/Natuurpunt-Natagora): 2022. Evaluatie efficiëntie en herziening/uitbreiding van het systeem in functie van effectief beschikbare budgetten: vanaf 2023.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Voortzetting web-applicatie Aantal bezoekers of aantal meldingen Aantal effectief opgevolgde (verdachte) meldingen in functie van de soort organismen met evaluatie en herziening van bestaande fiches/opgenomen organismen Uitbreiding van aantal fiches Communicatie acties
Opmerkingen:	De bewustmaking van het groot publiek over het effect van klimaatverandering op plantenplagen en -ziekten staat niet alleen. Dit kadert in een ruimere problematiek/aanpak die ook speelt bij IAS-geklasseerde organismen/planten, vectoren van humane en dierenziekten,... Er valt hier winst te halen over alle terreinen door via communicatie gelijkaardige

	systemen samen onder de aandacht te brengen. Het gaat ook over bevoegdheden die soms verdeeld zitten over verschillende niveaus in België.
--	--

5. Instellen zones ter bescherming bodemintegriteit

Context	• Wet ter bescherming van het mariene milieu en ter organisatie van de mariene ruimtelijke planning in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België • Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRMS) • Programma van maatregelen voor de Belgische mariene wateren. Kaderrichtlijn Mariene Strategie Art 13 • Habitatrichtlijn • Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB) Artikel 11
'AS IS' situatie	• Er werd een studie uitgevoerd in opdracht van de dienst Marien Milieu (FOD Volksgezondheid, DG Leefmilieu) waarin 1) werd nagegaan waar de meest waardevolle en kwetsbare habitats liggen in het Belgisch deel van de Noordzee (BNZ), 2) de visserijactiviteiten in het BNZ in kaart werden gebracht, 3) aanbevelingen werden gemaakt over de meest geschikte zones voor het nemen van maatregelen ter bescherming van de bodemintegriteit en de te nemen maatregelen. • Momenteel vinden gesprekken met Vlaams Gewest en verschillende belanghebbenden plaats. Op basis van deze gesprekken en de voorbereidende studie zullen de effectieve maatregelen worden opgesteld waarna de Europese procedure van het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (artikel 11) opgestart kan worden.
Doelstelling	Binnen het BNZ komen verschillende habitats voor die momenteel zwaar onder druk staan door menselijke verstoring. Eén van de belangrijkste bodemverstoringen activiteiten in het Belgisch deel van de Noordzee is de sleepnetvisserij. Het instellen van zones ter bescherming van bodemintegriteit waarbinnen bodemberoering door visserij verboden of heel sterk beperkt wordt zal de kwetsbare natuur binnen deze zones de kans geven om te herstellen en zal daarenboven onverstoorde ruimte bieden die essentieel is om natuurherstelprojecten tot een goed einde te brengen. Het behoud en herstel van de verschillende componenten van het

	mariene ecosysteem en van de interacties tussen deze componenten op lokaal niveau is cruciaal voor het vrijwaren van een gezond ecosysteem dat als buffer kan fungeren ten opzichte van de gevolgen van klimaatverandering op grotere schaal.
Beschrijving van de maatregel	Visserij is een Europese bevoegdheid en visserijbeperkende maatregelen kunnen enkel opgelegd worden aan alle landen met visserijactiviteiten in Belgische wateren op voorwaarde dat de procedure bepaald door het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB) gevolgd wordt. Indien succesvol, legt de EC deze visserijbeperkende maatregelen vast in een Delegated Act. De Dienst Marien Milieu zal een onderhandelingsprocedure onder artikel 11 van het GVB opstarten om zo samen met de betrokken lidstaten en de EC tot een consensus te komen over de te nemen maatregelen ter bescherming van de bodemintegriteit in het BNZ.
Verantwoordelijk voor	FOD Volksgezondheid – DG Leefmilieu, Dienst Marien Milieu
Begroting	raming van de gevolgen voor de begroting. 0 €
Uitvoeringsschema	12/2021: • Bepalen van effectieve maatregelen in samenspraak met de Dienst Zeevisserij en de betrokken stakeholders • Opstellen backgrounddocument in het kader van het GVB • 2022: Opstarten van gesprekken met betrokken lidstaten en EC Begin 2023: • Opstellen JR • Opstarten van GVB-procedure Eind 2023: • Vastleggen van de maatregelen door de EC in een delegated act en effectieve implementatie
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	• Verslagen van (informele) vergaderingen met lidstaten en EC • Backgrounddocument • Joint Recommendation • Delegated act
Opmerkingen:	Binnen het BNZ komen drie habitattypes voor die bescherming genieten onder de Habitatrichtlijn: grindbedden (Habitatype 1170), schelpkokerwormaggregaties (Habitatype 1170) en zandbanken (Habitatype 1110). Om de biodiversiteit in het BNZ te behouden en te herstellen en in

	het kader van klimaatadaptatie is het essentieel deze drie habitattypes en de bijhorende gemeenschappen te beschermen en te herstellen. Op die manier krijgen kwetsbare, langlevende soorten opnieuw de kans om in aantal toe te nemen, wordt het ecosysteem complexer en bijgevolg robuuster tegen de gevolgen van klimaatverandering. Het nemen van maatregelen ter bescherming van de bodemintegriteit is essentieel om dit te realiseren.
--	--

6. Natuurherstel in Belgisch deel van de Noordzee

Context	• Wet ter bescherming van het mariene milieu en ter organisatie van de mariene ruimtelijke planning in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België • Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRMS) • Habitatrictlijn • EU biodiversiteitsstrategie 2030
'AS IS' situatie	• Een strategisch visiedocument over het natuurherstel in het Belgisch deel van de Noordzee werd opgesteld en werd voorgesteld aan de stakeholders en het grote publiek in december 2021. Oesterbankherstel is hier een belangrijk onderdeel van. • Oesterbankherstel is opgenomen in het nieuwe maatregelenprogramma van de KRMS en de Habitatrictlijn
Doelstelling	Aan de hand van actief natuurherstel de oesterbanken trachten terug te brengen in het BNZ. Resultaat: herstelde, gezonde mariene ecosystemen die bijdragen als een belangrijke buffer tegen klimaatverandering en die daarnaast ook voordelen bieden voor visserij, kusttoerisme en een betere waterkwaliteit.
Beschrijving van de maatregel	Als eerste stap zal een pilootproject betreffende oesterbankherstel uitgevoerd worden. Indien dit project succesvol blijkt te zijn kan dit later uitgebreid worden om oesterbanken op grotere schaal te herstellen. 1. Selectie van potentieel geschikte locaties voor aanleg oesterpopulaties en oesterbanken. 2. Uitwerken van een gericht monitoringsplan

	3. Opstarten van monitoring: uitvoering T0 monitoring ter hoogte van de geselecteerde locatie(s) 4. Opstarten van een pilootproject op de geselecteerde locatie(s) om na te gaan of deze ook effectief geschikt zijn voor oesterbank/populatieherstel.
Verantwoordelijk voor	FOD Gezondheid – DG Leefmilieu - Dienst Marien Milieu
Begroting	De eventuele budgettaire impact voor de begroting is momenteel onduidelijk aangezien het de bedoeling is om dit project te financieren via Europese subsidies.
Uitvoeringsschema	• 2022: bepalen geschikte locaties oesterbankherstel + uitwerken monitoringsplan • 2023: implementatie maatregelen ter bescherming bodemintegriteit (noodzakelijk om herstelproject te kunnen uitvoeren) • 2023: T0 monitoring • 2025: start pilootproject
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	• Indicatie van geschikte locaties voor natuurherstel • monitoringsplan • Verslag T0 monitoring • Concrete stappen voor de opstart van het pilootproject. Bijvoorbeeldaankoop oesters en/of materiaal om de oesters op te bevestigen (oestertafels)
Opmerkingen:	Het herstel van oesterbanken en oesterpopulaties vormt een onderdeel van de bredere strategie rond natuurherstel van de Dienst Marien Milieu zoals beschreven in het strategische visiedocument voor natuurherstel in het Belgische deel van de Noordzee. Dit visiedocument stelt een stappenplan voor dat zich richt op het herstellen van de schade die menselijke activiteiten aan natuurlijke ecosystemen en hun diensten hebben toegebracht. Natuurherstel kan zowel passieve strategieën (het stopzetten van lokale nefaste activiteiten met als doel opnieuw een gebalanceerd ecosysteem te bereiken) als actieve strategieën (herstel van een minwaarde of de creatie van een meerwaarde voor minstens één ecosysteemdienst zonder een minwaarde voor andere ecosysteemdiensten,...) omvatten. Het implementeren van maatregelen ter bescherming van de bodemintegriteit, waarbij de bodemberoerende visserij uit bepaalde gebieden geweerd wordt, is een essentiële voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van succesvolle herstelprojecten op grotere schaal. Het succes van dit pilootproject is dan ook grotendeels

	afhankelijk van een succesvolle afbakening van de bodembeschermingszones.
--	---

5.3. Infrastructuur

5.3.1. Transport

7. In kaart brengen van de gevoeligheid van de spoorinfrastructuur voor verschillende extreme weersfenomenen als input voor lange termijn planning (INFRABEL)

Context	Veiligheid en stiptheid van het spoorverkeer zijn voor Infrabel de belangrijkste prioriteiten. De klimaatverandering leidt tot het frequenter voorkomen van extreme weersfenomenen (hitte, extreme regenval, droogte, overstromingen, onweders). Deze kunnen een impact hebben op de individuele componenten van het spoornetwerk. Het KMI heeft in 2021 klimaatvooruitzichten tot 2100 voor België opgesteld.
'AS IS' situatie	Infrabel heeft al zomer-, herfst- en winterplannen die een overzicht bevatten van de maatregelen die genomen worden om de impact van extreme weersgerelateerde fenomenen te beperken en te voorkomen (vb. aanpassing hittegevoelige elementen, acties ter voorkoming van blikseminslag, groenbeheer, ...). Infrabel heeft dus zicht op de gevoeligheid van bepaalde assets voor hitte, wateroverlast,... en er wordt waar mogelijk al rekening mee gehouden.
Doelstelling	Aangezien de weersfenomenen nog extremer kunnen worden in de toekomst, zou een analyse van de gevoeligheid van de verschillende (strategische) spoorassets voor de impact van de extreme weersfenomenen op basis van de klimaatvooruitzichten tot 2100 voor België nuttig kunnen zijn als eerste stap voor de opmaak van een specifiek adaptatieplan. Het zal onmogelijk zijn om alle potentiële gevolgen precies te voorspellen onder de verschillende scenario's, maar de analyse moet in ieder geval leiden tot een overzicht van gevoelige zones voor het volledige spoorwagennet.
Beschrijving van de maatregel	Infrabel zal een analyse doen van de mogelijke impact van extreme weersfenomenen op basis van de literatuur en van ervaringen uit het verleden in België en in het buitenland bij andere infrastructuurbeheerders. Een aantal potentiële projecten voor de aanpassing van de infrastructuur (zoals

	het aanpassen van bruggen over rivieren, het aanleggen van infrastructuur die modderstromen op het spoor moet voorkomen,...) kunnen in dit kader geïdentificeerd worden, maar de concrete uitvoering daarvan zal afhangen van de beschikbaarheid van financiële middelen en de planning. De volledige cartografie van de gevoelige zones betreft een transversale maatregel waarbij naast Infrabel ook veel regionale en/of lokale overheden, diensten en kennisinstellingen betrokken moeten worden. Naast de klimaatscenario's is het immers nodig te weten wat de impact is van deze scenario's op onder andere de waterwegen. Immers, voor de dimensionering van de structuren langs of over rivieren gebruikt Infrabel gegevens die de beheerders van de waterlopen doorgeven (zoals waterhoogte en doorvaartbreedte). Deze beheerders bepalen het regime van deze waterlopen.
Gendermainstreaming	Iedereen die gebruik maakt van het spoor om zich te verplaatsen, zal baat hebben bij een robuust spoornetwerk.
Verantwoordelijk voor	Analyse op basis van literatuur en ervaringen in België en in het buitenland bij andere infrastructuurbeheerders: Infrabel. Volledige cartografie van de gevoelige zones: dit is een transversale maatregel die de kennis en informatie die bij Infrabel beschikbaar is overstijgt. Samenwerking met het KMI, universiteiten en andere kennisinstellingen, het nationaal crisiscentrum, regionale overheden, beheerders van waterwegen,... is nodig.
Begroting	Analyse o.b.v. literatuur en ervaringen en identificatie van mogelijke maatregelen en projecten: geen extra middelen. Volledige cartografie: in te schatten. Opmerking: voor het aanpassen van de infrastructuur om de potentiële impact van toekomstige klimaatinvloeden te remediëren zijn kostelijke investeringen nodig waarvoor bijgevolg bijkomende nationale en Europese financiële middelen beschikbaar gesteld zullen moeten worden (klassieke investeringsdotatie, CEF-programma,...), bijvoorbeeld, dieper funderen of hoger uitvoeren van bestaande elementen evenwijdig met waterlopen of het aanpassen van bruggen over waterlopen, het aanleggen van

	infrastructuur die modderstromen op het spoor moet voorkomen,....
Uitvoeringsschema	2021-2022: in een eerste fase zal een analyse gebeuren op basis van literatuur en ervaringen en de identificatie van mogelijke maatregelen en projecten. Volledige cartografie: te bepalen in samenspraak met andere betrokken actoren zoals het Nationaal Crisiscentrum, het KMI, Infrabel, het kenniscentrum voor het klimaat, , regionale overheden,...
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Analyserapporten
Opmerkingen:	Link met actie 22 in dit document “Evaluatie van de impact van klimaatverandering op de energiebevoorradingszekerheid en op de transport- en distributie-infrastructuren voor energie”. Het bovenleidingsnetwerk van Infrabel is immers het distributienet voor de tractiestroom voor elektrische treinen. Infrabel neemt deel aan de nieuwe UIC (Union Internationale des Chemins de Fer) Taskforce on Extreme Weather Conditions (opgericht op 21/07/21), waar good practices voor de spoorwegsector uitgewisseld zullen worden.

8. Aanpassing (interne) technische richtlijnen voor de dimensionering en aanleg van nieuwe afwateringsstructuren voor de spoorwegen (INFRAABEL)

Context	De aan te passen technische richtlijnen zorgen voor een betere coherentie met de geldende federale en regionale wetgeving inzake afvoer van regenwater ¹ .
'AS IS' situatie	In het vorige klimaatadaptatieplan werd de aanpassing van de technische richtlijnen voorgesteld, maar deze kon nog niet volledig worden gerealiseerd. De aanpassing van de richtlijnen werd opgestart en zal in de looptijd van dit nieuwe plan worden afgewerkt.

¹ [Koninklijk besluit houdende algemeen reglement voor het lozen van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater](#); [Code de l'eau](#) voor het Waals Gewest, [Ordonnantie tot opstelling van een kader voor het waterbeleid](#) en [Wet op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging](#) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de [Hemelwaterverordening](#) voor het Vlaams Gewest.

Doelstelling	De bestaande technische voorschriften voor de dimensionering van nieuwe afwateringssystemen van spoorwegbeddingen zullen aangepast en uitgebreid worden op basis van de geprognosticeerde weersfenomenen (klimaatdata KMI,...). Er zal bij de actualisatie met name aandacht zijn voor de ontwerpprincipes, de integratie van bufferbekkens en wadi's, het vaststellen van retourperiode (x-jarige events) voor verschillende assets, geldende wetgeving (vb. in waterwingebieden) en voor onderhoudsvriendelijkheid van de afwateringsstructuren. De dimensionering moet echter niet enkel afgestemd worden op een korte, intense bui aangezien langdurige, matige regenval in sommige gevallen ook tot verzadiging kan leiden van de afwateringsstructuur.
Beschrijving van de maatregel	Vastleggen van de ontwerpprincipes voor de dimensionering van toekomstige afwateringssystemen van spoorwegbeddingen en concrete uitwerking van de technische voorschriften voor de basisinfrastructuur met integratie van bufferbekkens en wadi's. In een latere fase volgt de uitwerking van technische richtlijnen voor de gespecialiseerde infrastructuur. Het nieuwe document met de ontwerpprincipes zal uit 3 delen bestaan, wat een flexibele aanpassing, vb. bij wijzigende wetgeving, mogelijk moet maken. Het eerste deel omvat een beschrijving van onder andere de regionale wetgeving inzake hemelwater en de gebruikte systemen. De twee andere delen beschrijven de technische aspecten die te maken hebben met de uitvoering (voorbereidend studiewerk en de uitvoeringsaspecten voor de aannemer).
Verantwoordelijk voor	Infrabel
Begroting	Het budget voor de opstellen van nieuwe ontwerpprincipes en technische voorschriften moet nog geraamd worden. Opmerking: De aanpassing aan de bestaande spoorinfrastructuur of de aanleg van nieuwe afwateringssystemen zal een bijkomende financiële impact hebben. De omvang van deze impact is moeilijk in te schatten en sterk locatieafhankelijk. Afhankelijk van de technische oplossing loopt dit van enkele tientallen euro's per meter tot enkele honderden euro's per meter.
Uitvoeringsschema	De nieuwe technische ontwerprichtlijnen zullen van toepassing zijn op nieuwe afwateringssystemen en op

	afwateringssystemen naar aanleiding van vernieuwingswerken. De publicatie zal in verschillende stappen plaatsvinden. Ook nu al worden afwateringssystemen geplaatst indien dit nodig is. In een eerste fase ligt de focus op het opstellen van de studie en ontwerprichtlijnen van de basissystemen (grachten, standaardafwatering,...). De horizon hiervoor is 2022-juni 2023. In een tweede fase komt de focus te liggen op meer specialistische infrastructuur (vb. bufferbekkens en wadi's) alsook het onderhoud van de verschillende systemen. De tweede fase wordt deels in parallel met de eerste fase ontwikkeld.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Beschikbaarheid van de nieuwe ontwerprichtlijnen
Opmerkingen:	

9. Integratie van de aandacht voor de impact van klimaatverandering in het nieuwe performantiecontract tussen de Belgische Staat en Infrabel. (INFRABEL)

Context	Infrabel is o.a. verantwoordelijk voor het beheer en het onderhoud van de spoorweginfrastructuur. Deze bestaat uit assets met een lange levensduur. Het is daarom belangrijk om bij de planning (onderhoud, vernieuwing, nieuwe investeringen) rekening te houden met mogelijke toekomstige evoluties, waaronder de impact van klimaatverandering.
'AS IS' situatie	Het huidige beheerscontract werd opgesteld in 2008 voor een periode van 5 jaar en daarna 4 keer verlengd. De onderhandeling van de contracten hangt enerzijds samen met politieke keuzes en anderzijds met de evolutie van de Europese richtlijnen (tenuitvoerlegging van het 4e spoorwegpakket).
Doelstelling	In de gesprekken tussen de Federale Staat, de voogdijminister en Infrabel zullen de doelstellingen en de prioriteiten besproken en vastgelegd worden.

Beschrijving van de maatregel	De Belgische Staat en Infrabel zullen tegen eind 2022 een performantiecontract afsluiten voor een periode van 10 jaar. In dat contract wordt vermeld op welke manier Infrabel haar opdrachten van openbare dienst dient uit te voeren en welke financiële middelen van de Belgische Staat hiertegenover staan.
Verantwoordelijk voor	Federale regering, FOD Mobiliteit en Infrabel
Begroting	TBD Voor het aanpassen van de infrastructuur om de potentiële impact van toekomstige klimaatinvloeden te remediëren zijn kostelijke investeringen nodig waarvoor bijgevolg bijkomende financiële middelen beschikbaar gesteld zullen moeten worden (vb. dieper funderen of hoger uitvoeren van bestaande elementen evenwijdig met waterlopen of het aanpassen van bruggen over waterlopen (?), het aanleggen van infrastructuur die modderstromen op het spoor moet voorkomen,...).
Uitvoeringsschema	Afsluiten van het performantiecontract tegen eind 2022.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Beschikbaarheid performantiecontract met verwijzing naar adaptatie: eind 2022
Opmerkingen:	

10. Rekening houden met de aanpassing aan de klimaatverandering in het kader van de sluiting van het vierde beheerscontract Skeyes

Context	Het huidige derde beheerscontract tussen de staat en Skeyes is op 1 juli 2019 afgelopen. Sindsdien is zij van rechtswege verlengd bij een bekendmaking van de minister van Mobiliteit van 24 juni 2019. De stappen met het oog op de sluiting van het vierde beheerscontract waren niet vóór het einde van de vorige zittingsperiode voltooid. De minister van Mobiliteit is voornemens een vierde beheerscontract te sluiten in overeenstemming met het regeerakkoord.
AS IS' situatie	Geen vermelding van de impact van klimaatverandering, de rol van de sector of adaptatie maatregelen in het bestaande contract.
Doelstelling	Overweging van de gevolgen van klimaatverandering voor de infrastructuur van Skeyes en de dienstverlening aan vliegtuigen.

Beschrijving van de maatregel	Bij het sluiten van het vierde beheerscontract voor Skeyes, zullen doelstellingen opgenomen worden inzake het behoud van leefmilieu, de strijd tegen klimaatverandering en klimaatadaptatie. Het gaat dan bijvoorbeeld over het actualiseren van procedures, het uitvoeren van studies, het inventariseren van kritieke infrastructuren etc. De exacte inhoud zal gedefinieerd worden in dialoog met Skeyes. De nadruk zal liggen op extreme weersomstandigheden.
Verantwoordelijk voor	Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer
Begroting	Het totale bijstandscontract moet nog geraamd worden.
Uitvoeringsschema	2022-2023
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Opneming van een clause waarin wordt verzocht rekening te houden met de gevolgen van klimaatverandering in het vierde beheerscontract van Skeyes. De indicatoren zouden de vorm kunnen aannemen van een studie van de klimaatrisico's voor de luchtvaart, de vaststelling van risicobeperkende maatregelen en een plan voor de uitvoering van deze maatregelen.
Opmerkingen:	

11. Beheer van de bijzondere weersomstandigheden (NMBS)

Context	Beheer van de bijzondere weersomstandigheden
'AS IS' situatie	Winterplan: • Alternatief transportplan (afschalen wanneer aan bepaalde voorwaarden voldaan is) Impact van sneeuw, koudegolf, ijzel, ijsmist,... minimaliseren (veroorzaken trager verkeer, wisselstoringen, averijen, problemen stroomcaptatie,...) • Vrijmaking van de perrons,... • Preventieve acties op het materieel • Ontvriezingdiensten materieel • Bescherming reizigers (warmte, frisse lucht) bij stilstand van de trein Zomerplan - hoge T°

	• Planning aanpassen zodat zoveel mogelijk gereden wordt met materieel met airco (vb. sprinters en niet-gemoderniseerde vierledigen vervangen, locomotieven gebruiken voor treinen met niet-geklimatiseerde bestuurderscabines,...) • Maatregelen om AR41 te kunnen blijven gebruiken • Wanneer $T^{\circ} > 35^{\circ} \text{C}$: afschaffing van bepaalde P-treinen <u>Plan stormweer en andere uitzonderlijke gebeurtenissen</u> • Snelheid van de treinen aanpassen tot 80 km/u in die zones waar de wind meer dan 100 km/u blaast. • De treindienst afschaffen daar waar de wind meer dan 120 km/u blaast.
Doelstelling	Continuïteit van onze activiteit: • Treinen laten rijden voor vervoer van reizigers waar mogelijk • Treinen in nood vermijden • Stations open houden voor bediening • Samenwerking met buurlanden en andere spoorwegondernemingen voor de voorbereiding en reactie op eventuele noodsituaties.
Beschrijving van de maatregel	Elk jaar worden de genomen maatregelen (winterplan, zomerplan en plan stormweer) geëvalueerd en bijgesteld waar nodig. Er zal bekeken worden of eerder uitzonderlijke gebeurtenissen en mogelijke klimaatveranderingsscenario's moeten worden geïntegreerd, zowel in een prognose vóór als in een reactie op de gebeurtenis. De NMBS zal actief deelnemen aan initiatieven met spoorwegmaatschappijen in buurlanden of op internationaal niveau. Bijvoorbeeld, in het verleden werd AR41 afgeschaft, maar met andere maatregelen kunnen we er toch mee blijven rijden.
Verantwoordelijk voor	Operationele maatregelen transportplan: operationele diensten B-PT en B-TO Preventieve maatregelen: B-TC, B-TO, B-SW, B-ST Infrabel Deelname aan werkgroepen, bilaterales.... (UIC, ERA, Community of European Railway and Infrastructure Companies,...) met het oog op het opzetten van gezamenlijke initiatieven.
Begroting	Tbd

Uitvoeringsschema	Elk jaar worden de genomen maatregelen door de spoorsector (winterplan, zomerplan en plan stormweer) geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Transportplan blijft onder controle qua regelmaat, afgeschafte treinen, samenstelling van treinen,...
Opmerkingen:	/

5.3.2. Federale gebouwen

12. Instandhouding van ecosysteemdiensten.

Context	Deze maatregelen zijn een evenredige reactie op het 6e massale uitsterven van soorten. Belgiës nationale biodiversiteitsstrategie 2020.
AS IS' situatie	
Doelstelling	Deze maatregelen zijn erop gericht een omgeving te creëren die bevorderlijk is voor de biodiversiteit, ten einde het verlies aan soorten op plaatselijk niveau tegen te gaan door geschikte ecotopen voor fauna en flora te creëren. Bijvoorbeeld: diversificatie van plantensoorten, bestrijding van uitheemse soorten, verbod op gewasbeschermingsmiddelen,....
Beschrijving van de maatregel	Elk van de volgende eisen is uitgewerkt in het prestatiebestek van de Regie der Gebouwen: - C.1.3.4.3.2. Beheer van groene ruimten: Dit voorschrift bevat diverse voorschriften en/of aanbevelingen voor biodiversiteitsvriendelijke groene ruimten, zoals: - de praktijk van het late maaien, - het gebruik van planten die voor de bijenteelt van belang zijn, - vermindering van het waterverbruik, - de bloei van het gebouw verrijken, - het beschermen van bestuivers, - de instelling van toevluchtsoorden die geschikt zijn als habitat,

	- het aanwijzen van gebieden die geschikt zijn voor bevoorrading, - het gebruik van inheemse soorten, - het gebruik van verschillende soorten, - hypoallergene tuinen. - C.1.3.4.3.4.1. Bestrijding van lichtvervuiling : Dit voorschrift bevat diverse voorschriften en/of aanbevelingen ter bestrijding van heldere nachten, zoals: - het niveau van de verlichting, - de kleurtemperatuur, - de oriëntatie van de lichtbundel, - de uren van verlichting, - de verlichting van vegetatie en watergebieden. - C.1.3.4.3.4.2. Beglazing : Deze facultatieve eis bevat diverse voorschriften en/of aanbevelingen om de vogelsterfte te bestrijden, zoals - werken aan transparantie, - werken aan reflectie, - vermindering van de binnenverlichting 's nachts.
Verantwoordelijk voor	Regie der Gebouwen - Centrum voor technische expertise en innovatie: afdeling energie en milieu
Begroting	Niet begroot. Geen raming omdat deze maatregelen voornamelijk bestaan uit veranderingen in de gewoonten en keuzes van de projectontwikkelaars en niet a priori grote extra investeringen vertegenwoordigen.

Uitvoeringsschema	- Geïmplementeerd naarmate in het kader van het NEKP energie-retrofit- en nieuwbouwprojecten worden uitgevoerd. - April 2021: Publicatie van een interne duurzaamheidsrichtlijn voor alle nieuwe renovaties. - Begin 2022: verstrekking aan projectontwikkelaars van prestatiespecificaties (voor alle nieuwe projecten) met de duurzaamheidscriteria van de Regie der Gebouwen.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Toezicht op de projecten, controle op de naleving van de richtsnoeren en uitvoering van een driejaarlijks register van verwezenlijkingen.
Opmerkingen:	Er zij op gewezen dat de ontwikkeling van ecosysteemdiensten het onder meer mogelijk maakt het natuurlijk kapitaal van een land te verhogen; de Wereldbank dringt erop aan dat dit kapitaal naast het BBP van een land in aanmerking wordt genomen.²

13. Herbegroeiing en regenwaterbeheer

Context	Deze maatregelen zijn een antwoord op de klimaatverandering en de daaruit voortvloeiende toename van extreme gebeurtenissen. • De verschillende communautaire natuurontwikkelingsplannen; • Regionale codes voor stormwaterafvoer en -beheer; • De invoering van een CBS is gebaseerd op de maatregel die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is voorgesteld maar niet is opgelegd.³
AS IS' situatie	

² DE WERELDBANK (07 mei 2012), *Boekhouding van natuurlijk kapitaal*, [Online] URL : <<http://www.banquemonddiale.org/fr/news/feature/2012/05/07/natural-capital-accounting>>, (geraadpleegd op 04/10/2021).

³ BRUXELLES ENVIRONNEMENT, *Evaluatie van het project via de CBS+ (Coëfficiënt van het biodiversiteitspotentieel per oppervlakte)*, [On line] URL : <<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/1-evaluation-du-projet-via-le-cbs.html?IDC=7291>>, (bekeken op 04/10/2021).

Doelstelling	Deze maatregelen hebben verschillende doelstellingen: • Regulering van de biodiversiteit: creëren van ruimten die bevorderlijk zijn voor de ontwikkeling van insecten, bestuiving,... • Klimaatregeling en CO₂: kleinschalige CO₂-afvang. • Regenwaterregulering: bestrijding van hevige stormen en aanzienlijke afvloeiingen die zich kunnen voordoen door bevordering van de bio-infiltratie en de bio-terughouding van regenwater. Dit maakt het mogelijk de afvoer van water te faseren en doorlaatbare oppervlakken zoveel mogelijk te elimineren. • Regulering van de luchtkwaliteit: afvang van bepaalde verontreinigende stoffen in de lucht (O₃, NO_x, VOS, microverontreinigingen en fijne deeltjes). • Bestrijding van hitte-eilanden: vermindering van plaatselijke temperatuurstijgingen door beschaduwing, evapotranspiratie en een thermische inertie die lager is dan die van gemineraliseerde oppervlakken.
Beschrijving van de maatregel	Elk van de volgende eisen is uitgewerkt in het prestatiebestek van de Regie der Gebouwen: - C.1.3.4.3.1. Coëfficiënt van het biodiversiteitspotentieel per gebied (CBS) Deze bepaling maakt een toename van doorlaatbare oppervlakken mogelijk door per project een minimumpercentage aan "ecologisch bebouwd" oppervlak op te leggen. - C.1.3.4.3.3. Groene daken Deze bepaling maakt het mogelijk de oppervlakte voor de bio-retentie van water te vergroten door op platte daken een vegetatie op te leggen die in verhouding staat tot de oppervlakte. - C.1.3.4.5.3 Waterbeheer Dit voorschrift bevat diverse voorschriften om de afhankelijkheid van stadswater te verminderen, zoals: het gebruik van waterbesparende apparaten,

	regenwateropvang, behandeling van grijs water, de installatie van een lagune.
Verantwoordelijk voor	Regie der Gebouwen - Centrum voor technische expertise en innovatie: Afdeling energie en milieu
Begroting	- Groene daken: De kosten van een groendak (orde van grootte), zonder rekening te houden met de verbetering van de waterdichting of de versterking van de draagstructuur, schommelen tussen 30-60 € (€/m² excl. BTW) voor een extensief groendak en 60-120 € voor een intensief groendak (plus regelmatig onderhoud)⁴. - Biodiversiteitspotentieelcoëfficiënt per gebied (BPC): De te verwachten extra kosten zijn de kosten voor het onderhoud van de begroeide oppervlakken. Daarnaast zijn begroeide oppervlakken over het algemeen minder duur om aan te leggen dan verharde oppervlakken.
Uitvoeringsschema	- Geïmplementeerd naarmate in het kader van het NEKP energie-retrofit- en nieuwbouwprojecten worden uitgevoerd. - April 2021: Publicatie van een interne duurzaamheidsrichtlijn voor alle nieuwe renovaties. - Begin 2022: verstrekking aan projectontwikkelaars van prestatiespecificaties (voor alle nieuwe projecten) met de duurzaamheidscriteria van de Regie der Gebouwen.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Controle op de naleving van de richtsnoeren en het CBS van nieuwe projecten en uitvoering van een driejaarlijks register van verwezenlijkingen.
Opmerkingen:	Er is op gewezen dat dankzij bio-retentie en bio-infiltratie, indien deze op grote schaal worden toegepast,

⁴ BRUXELLES ENVIRONNEMENT, *Une Toiture Verte, Un Coin De Verdure Dans La Ville*, februari 2009, 8 p, [On line] URL : https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF%20Eco%20construction%20TER02%20Part%20FR, (bekeken op 04/10/2021).

	overstromingen kunnen worden bestreden en de economische gevolgen ervan kunnen worden beperkt.
--	--

14. Energievoorziening

Context	Deze maatregelen zijn een antwoord op de schaarste van energiebronnen. Diverse wetgeving met betrekking tot de energieprestatie van gebouwen (EPB).
AS IS' situatie	
Doelstelling	Deze maatregelen zijn erop gericht minder afhankelijk te zijn van fossiele brandstoffen door toepassing van de beginselen van de trias energetica. Bijvoorbeeld: verplicht gebruik van hernieuwbare energie, real-time verbruiksboekhouding, alternatieve maatregelen om het binnenklimaat van gebouwen te verbeteren (lichtgekleurde platte daken, zonwering,...).
Beschrijving van de maatregel	Elk van de volgende eisen is uitgewerkt in het prestatiebestek van de Regie der Gebouwen: - C.1.3.2. Energie-efficiëntie; In deze verordening worden energieprestatiecriteria vastgesteld naar gelang van het type project (QZEN, Passief, Passief Plus, Passief Premium). - C.1.3.4.2.1.1. Rapportage; Dit voorschrift geeft een overzicht van het verbruik. - C.1.3.4.2.1.2. Tellers; Deze eis legt een energieboekhouding op per energievector, per gebouwde eenheid, per sector en per geïnstalleerd systeem. - C.1.3.4.2.2. Werking van de apparatuur;

	Deze eis legt een grotere flexibiliteit op van de geïnstalleerde systemen in overeenstemming met de reële behoeften. - C.1.3.4.2.3. Hernieuwbare energiebronnen; Deze eis stelt een minimumproductie van hernieuwbare energie vast overeenkomstig de energiestaat van een project. - C.1.3.4.2.4.1. Alternatief voor airconditioning. Deze verordening bevat diverse voorschriften ter bevordering van passieve klimaatregeling, zoals: het uitdunnen van platte daken, de installatie van zonwering, het gebruik van low-tech systemen (free-cooling,...).
Verantwoordelijk voor	Regie der Gebouwen - Technisch expertise- en innovatiecentrum: afdeling Energie & Milieu en afdeling HVAC.
Begroting	Niet begroot. Deze maatregelen, ook al brengen zij soms aanzienlijke uitvoeringskosten met zich mee, beogen een drastische vermindering van het verbruik en derhalve een financieel voordeel op lange termijn (met een variabele terugverdientijd naar gelang van de maatregel).
	- Geïmplementeerd naarmate in het kader van het NECP energie-retrofit- en nieuwbouwprojecten worden uitgevoerd. - April 2021: Publicatie van een interne duurzaamheidsrichtlijn voor alle nieuwe renovaties. - Begin 2022: verstrekking aan projectontwikkelaars van prestatiespecificaties (voor alle nieuwe projecten) met de duurzaamheidscriteria van de Regie der Gebouwen.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Invoering van een jaarlijkse rapportage over verbruik en productie van hernieuwbare energie.
Opmerkingen:	/

15. Waterbeheer

Context	Deze maatregel is een reactie op de episodische daling van de beschikbaarheid van stadswater.
AS IS' situatie	
Doelstelling	Met deze maatregel wordt beoogd zuiniger met drinkwater om te gaan door verspilling te voorkomen en hergebruik te bepleiten. Bijvoorbeeld: gebruik van waterbesparende apparaten, opvangen van regenwater,...
Beschrijving van de maatregel	Elk van de volgende eisen is uitgewerkt in het prestatiebestek van de Regie der Gebouwen: - C.1.3.4.5.3 Waterbeheer. Dit voorschrift bevat diverse voorschriften om de afhankelijkheid van stadswater te verminderen, zoals: het gebruik van waterbesparende apparaten, regenwateropvang, behandeling van grijs water, de installatie van een lagune.
Verantwoordelijk voor	Regie der Gebouwen - Centrum voor technische expertise en innovatie: Afdeling energie en milieu
Begroting	Niet begroot.
Uitvoeringsschema	- Geïmplementeerd naarmate in het kader van het NECP energie-retrofit- en nieuwbouwprojecten worden uitgevoerd. - April 2021: Publicatie van een interne duurzaamheidsrichtlijn voor alle nieuwe renovaties. - Begin 2022: verstrekking aan projectontwikkelaars van prestatiespecificaties (voor alle nieuwe projecten) met de duurzaamheidscriteria van de Regie der Gebouwen.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Invoering van een jaarlijkse rapportage over het waterverbruik voor gebouwen die met slimme watermeters zijn uitgerust.
Opmerkingen:	/

5.3.3. Materiaalgebruik in residentiële, commerciële en industriële gebouwen

16. Informatievoorziening en productnormering van bouwmaterialen en -elementen

Context Op welk beleidsterrein, in welke beleidscontext past de maatregel? Welke bestaande plannen, strategieën of wetgeving vormen het kader voor de voorgestelde maatregel?	De FOD Volksgezondheid zorgt voor productnormen die dienen bijdragen tot de bescherming van het leefmilieu, onder andere voor bouwmaterialen. Het belangrijkste normatieve instrument is de wet inzake productnormen van 21 december 1998. Die maakt het o.m. mogelijk om informatievereisten op te leggen bij het in de handel brengen van een product, om een sectorale overeenkomst af te sluiten tussen de sector en de overheid, en om het op de markt brengen van een product te verbieden. In dit geval moet het algemeen belang van de verwijdering van het product worden gerechtvaardigd. In het kader van de klimaatverandering kunnen de gewesten werken aan aangepaste bouwvoorschriften. De federale overheid werkt via doordachte informatievoorziening en productnormen op het niveau van de bouwmaterialen -en elementen.
AS IS' situatie Zijn er reeds beleidsmaatregelen genomen of gepland? (waarvan de voorgestelde maatregel een aanvulling/uitbreiding kan zijn)	Bouwmaterialen leggen een belangrijk beslag op natuurlijke hulpbronnen. Productnormering wordt vandaag weinig ingezet om het grondstoffengebruik (en de daarmee verbonden milieu-impact) voor de productie van bouwmaterialen te beperken. Er is wel een methodiek beschikbaar om deze milieu-impact te berekenen op het niveau van (delen van) een gebouw, uitgaande van de eigenschappen van de gebruikte bouwmaterialen. De regionale autoriteiten hebben een gebruikersvriendelijk instrument, TOTEM, ontwikkeld. Totem stelt architecten in staat om de milieu-impact van hun ontwerpen te vergelijken en te beoordelen op basis van levenscyclusanalyses. Dit werk is verricht in nauwe samenwerking met de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, die verantwoordelijk is voor het kader voor fabrikant-specifieke gegevens (EPD). Totem maakt gebruik van de milieugegevens van de gebruikte bouwmaterialen die via instrumenten van de federale

	overheid ter beschikking komen. Meestal zijn dit generieke gegevens, maar via een EPD kunnen die gegevens verfijnd worden voor een bouw materiaal van een specifieke fabrikant of groep van fabrikanten. Vandaag is er nog geen wettelijk bindend kader om de milieu-impact van het materialengebruik van een gebouw te beperken. Als we kijken naar de komende Europese wetgevingsbesluiten die specifiek betrekking hebben op de bouw is de meest relevante de Europese richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen (EPBD) en de bouwproductenverordening, die momenteel worden herzien. Ook in het licht hiervan is het relevant te onderzoeken hoe we op het niveau van de bouwmaterialen -en elementen kunnen bijdragen tot de (verwachte) Europese afspraken.
Doelstelling Wat is het doel van de maatregel? Wat zijn de verwachte resultaten?	Inzicht krijgen in hoe informatievoorziening of normering van bouwmaterialen en bouwelementen die op de markt komen, kunnen bijdragen tot bouwpraktijken die i. leiden tot minder grondstoffengebruik en de daarmee verbonden milieu-impact, en/of ii. toelaten dat ons gebouwen park bijdraagt tot de Europese doelstelling inzake klimaatneutraliteit en weerbaarheid ten aanzien van klimaatverandering, tegen een prijs die betaalbaar is voor iedereen.
Beschrijving van de maatregel Gedetailleerde beschrijving van de maatregel en van de verschillende acties die moeten worden ondernomen om de maatregel uit te voeren	Nagaan voor welke bouwmaterialen of bouwelementen het grondstoffengebruik en daarmee verbonden de milieu-impact kan worden verlaagd door verandering in productieproces, productontwerp, producteigenschappen (zoals recycleerbaarheid, gerecycleerde inhoud, levensduur) of materiaalsamenstelling. Nagaan of er nood is aan standaardisatie of normering voor het bevorderen van het gebruik van bouwmaterialen of bouwelementen die modulair en aanpasbaar bouwen toelaten zodat gebouwen meer circulair worden en aanpassingswerken snel kunnen gebeuren in functie van een veranderend klimaat.

	Voor de bouwmaterialen en bouwelementen in kwestie nagaan welke communicatieve of normerende instrumenten ingezet worden om het in de handel brengen van de materialen met laagste impact te bevorderen. Nagaan of normen nodig zijn voor bouwmaterialen en bouwelementen om gebouwen klimaatbestendig te maken, bv. normen voor ramen, deuren, lichtkoepels,... die bescherming bieden tegen oververhitting of normen die voorkomen dat er vervuiling ontstaat ten gevolge van overstromingen. Nagaan hoe deze inzichten kunnen toegepast worden op de gebouwen die in beheer zijn van de federale overheid. Hierover zal de dialoog aangegaan worden met de gewesten en andere betrokken partijen.
Verantwoordelijk voor Naam van de dienst(en) die met de ontwikkeling en uitvoering van de maatregel is (zijn) belast	DGEM
Begroting	Minimaal 1 extra VTE voor beleidsmedewerker in de beginfase. Bij integratie in de bouwproductenverordening ten minste 1 extra bijkomende VTE.
Uitvoeringsschema	2022 - 2026
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	
Let op: Alle andere relevante informatie over de maatregel (aanvullende achtergrondinformatie, bestaande studies, evaluaties en analyses (nationaal, Europees of internationaal) informatie over de betrokken organisaties of andere plannen/initiatieven/wetgeving...)	Rekening houden met de gevolgen voor de integratie van EPD in de bouwproductenverordening zoals accreditatie.

5.4. Natuurlijke hulpbronnen

17. Informatievoorziening en productnormering van consumptiegoederen

Context	De gewesten doen inspanningen om afvalstoffen gescheiden in te zamelen en te recyclen of hergebruiken. Het past binnen de bevoegdheid van de federale overheid om ervoor te zorgen dat producten die op de markt komen, zo goed mogelijk herbruikbaar of recycleerbaar zijn en zo weinig mogelijk grondstoffen verbruiken, rekening houdend met ontwikkelingen in omringende landen en op Europees niveau. De FOD Volksgezondheid zorgt immers voor productnormen die bijdragen tot de bescherming van het leefmilieu. Het belangrijkste normatieve instrument is de wet inzake productnormen van 21 december 1998. Die maakt het o.m. mogelijk om informatievereisten op te leggen bij het in de handel brengen van een product, om een sectorale overeenkomst af te sluiten tussen de sector en de overheid, en het op de markt brengen van een product te verbieden. In dit geval moet het algemeen belang van de verwijdering van het product worden gerechtvaardigd. Klimaatverandering zal leiden tot nieuwe tekorten in de beschikbaarheid van of de toegang tot natuurlijke hulpbronnen die rechtstreeks of onrechtstreeks het gevolg zijn van een opwarmend klimaat met meer extreme weersfenomenen. Voorbeelden van rechtstreekse effecten zijn een afname van beschikbare zoetwatervoorraden, vruchtbare landbouwgronden en een aantasting van de biodiversiteit. Voorbeelden van onrechtstreekse effecten zijn grondstoffenschaarstes die het resultaat zijn van toenemende geopolitieke conflicten die op hun beurt voortvloeien uit tekorten aan water en landbouwgewassen.
----------------	--

AS IS' situatie	De consumptie van producten is in sterke mate afhankelijk van de beschikbaarheid van en tot natuurlijke hulpbronnen. Deze afhankelijkheid wordt vandaag niet systematisch in kaart gebracht. Er zijn wel studies beschikbaar die bijvoorbeeld de watervoetafdruk of materialenvoetafdruk van bepaalde producten weergeven, maar hier bestaan nog geen vaste procedures voor, laat staan dat er op genormeerd wordt. Productnormering vandaag beperkt zich hoofdzakelijk tot het garanderen van de kwaliteit en veiligheid van een product, het beperken van de schadelijkheid voor milieu en gezondheid ten gevolge van gevaarlijke stoffen in producten die vrijkomen tijdens gebruik of in de afvalfase, of het verhogen van de energie-efficiëntie.
Doelstelling	Inzicht verwerven in hoe productbeleid en de daarmee verbonden regelgeving beter kan worden ingezet om producten op de markt te krijgen die grondstoffenefficiënter zijn, meer circulair zijn, diensten leveren die van hoge kwaliteit zijn en toegankelijk blijven voor iedereen.
Beschrijving van de maatregel	Voor nog te selecteren productgroepen worden methodes uitgewerkt om de impact en afhankelijkheid van deze producten op en van natuurlijke hulpbronnen te evalueren en te normeren. Dit gebeurt in afstemming met Europese en internationale ontwikkelingen. De prijsimpact op korte en lange termijn wordt ingeschat. Evalueren van de opportuniteit om bepaalde producten (of daarmee verbonden diensten) van betere informatie te voorzien of te normeren, rekening houdend met

	ontwikkelingen op gewestelijk niveau, in omringende landen en op Europees niveau. Hierover zal de dialoog aangegaan worden met de gewesten en andere betrokken partijen.
Verantwoordelijk voor	DGEM (FOD Leefmilieu)
Begroting	
Uitvoeringsschema	
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Aantal productgroepen waarvoor een evaluatie is gebeurd. De impactverlaging op natuurlijke hulpbronnen of de bevordering van biodiversiteit die is gerealiseerd door normering van de producten.
Opmerkingen:	

5.5. Gezondheid

18. Adaptatie en uitbreiden van het ziekenhuisnoodplan en de interne rampenplannen om rekening te houden met de klimaatverandering en de mogelijke langdurige en ernstige effecten hiervan op de volksgezondheid, inclusief cascade-effecten.

Context	Ieder ziekenhuis moet beschikken over een ziekenhuisnoodplan (ZNP) om het hoofd te bieden aan incidenten zowel binnen als buiten het ziekenhuis. De FOD Volksgezondheid, Veiligheid voor de Voedselketen en Leefmilieu (VVVL) en de deelstaten hebben zich in 2016 geëngageerd om het ZNP uniform te maken als kapstok voor de ziekenhuizen bij de uitwerking van hun plan. Het ZNP moet een ziekenhuis voorbereiden om van een normale werking naar een crisiswerking te schakelen. Het ziekenhuis moet onder meer het hoofd kunnen bieden bij een verhoogde instroom van patiënten, maar ook bij interne incidenten door uitval van nutsvoorzieningen of systemen.
'AS IS' situatie	De huidige COVID-19 pandemie toonde recent de noodzaak en vraag naar een specifiek pandemieplan. Daarnaast waren (i) ontwikkelingen in de noodplanning, (ii) lessons learnt uit

	voorgaande incidenten en (iii) updates in wetgevingen triggers om het ZNP te actualiseren. De FOD VVVL en de deelstaten gaan nu het engagement aan om het ZNP opnieuw uniform te actualiseren. Daarnaast zullen ook nieuwe aanvullingen komen, als kader voor de ziekenhuizen in hun planvorming, voor (i) epidemie/pandemie en (ii) ICT en cybersecurity. In het licht van het uitvoeren van de coherente set federale adaptatiemaatregelen zal de herwerking breder benaderd worden. Waarbij de ziekenhuizen er worden op gewezen om in de voorbereiding en planuitwerking van het ZNP rekening te houden met langdurige klimaatgerelateerde incidenten met directe en cascade-effecten.
Doelstelling	De bewustmaking binnen de ziekenhuizen om in het ZNP ook rekening te houden met de langdurige incidenten (zoals de hittegolven van 2003, 2006 of 2020 met een tijdspanne van respectievelijk 13, 16 en 12 dagen). Naast het in rekening brengen van aspecten met betrekking tot een epidemie of pandemie zullen ook aspecten met betrekking tot klimaatveranderingen in rekening gebracht worden in risicomanagement en de actieplannen van de ziekenhuizen. De ziekenhuizen voorzien hier in een verplichte stresstest (o.a. de klerk et al., 2021; Ebi et al., 2018) om de bestaande maatregelen te beoordelen. In het ZNP moeten dan ook de maatregelen worden geïmplementeerd die rekening houden met klimaatcrisisen (zoals hittegolven, overstroming, droogte,...) en de mogelijke cascade-effecten ervan. De ziekenhuizen moeten daarnaast als schakel in de gezondheidszorg ook plannen integreren om de surveillance bij patiënten en de continuïteit en kwaliteit van zorg met alle actoren binnen de gezondheidszorg te verzekeren.
Beschrijving van de maatregel	De uitbreiding van het ZNP zal gebeuren binnen de herwerking van het ZNP die door de FOD Volksgezondheid samen met de deelstaten binnen een project wordt georganiseerd. Binnen de projectwerking zullen verschillende acties ondernomen worden om de ziekenhuizen een leidraad te verschaffen als voorbereiding op hun planvorming. In de uitwerking moet met verschillende elementen rekening worden gehouden:

	identificeren van risico's voor de ziekenhuizen bij ernstige en/of langdurige klimaatgerelateerde crisissen op basis van klimaatscenario's voor België. risicomanagement vastleggen ter voorbereiding op langdurige en/of ernstige incidenten met mogelijke casacade-effecten. Een kader aanbieden met mogelijke maatregelen in het beheer van deze crisissen en aanknopingen identificeren om samenwerking met overheden en andere actoren in de gezondheidszorg te faciliteren. De input voor het kader komt hierbij van (i) wetenschappelijke literatuur en (ii) experts (intern of extern verbonden aan de FOD VVVL) uit het terrein. de implementatie van dergelijke maatregelen verifiëren binnen de goedkeuringsprocedure van het ZNP. registratie initiëren, en continue monitoring verzekeren, binnen de zorginstellen voor zowel somatische (zoals opnameklacht, mortaliteit,...) gevolgen als de niet-somatische (bijvoorbeeld psychosociaal welbevinden, stress,...) impact bij zowel patiënten als zorgverstrekkers gerelateerd aan de gevolgen ten gevolge van klimaatgerelateerde crisissen. ...
Verantwoordelijk voor	FOD Volksgezondheid - Dienst Dringende Hulpverlening & Ziekenhuisfinanciering in samenwerking met de bevoegde administraties van de gemeenschappen/gewesten.
Begroting	/
Uitvoeringsschema	Het project voor de herwerking van het ZNP loopt tot begin 2023. Onderstaand wordt de geplande oplevering van de verschillende deliverables gepresenteerd: Q2-3 2022: probleemanalyse voor langdurige en klimaatgerelateerde crisissen met cascade-effecten binnen de Belgische gezondheidszorg op basis van wetenschappelijke literatuur en input van experts. Q4 2022-Q1 2023: kader formuleren voor het beheer van crisissen. Q2-3 2023: opleveren van een onderdeel "klimaatgerelateerde crisissen" en ingebed binnen de bestaande leidraden. Q4 2023: opleveren herwerkt ZNP aan ziekenhuizen.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	De implementatie van maatregelen bij klimaatgerelateerde crisissen kan geëvalueerd worden tijdens de goedkeuringsprocedure van het ZNP. Ieder ZNP moet om de

	vijf jaar zijn attestering hernieuwen. In de procedure kan op basis van een controlelijst worden nagegaan of de gewenste maatregelen zijn opgenomen.
Opmerkingen:	In de herwerking van het ZNP zal optimaal rekening worden gehouden met de integratie van de vooropgestelde maatregel betreffende klimaatgerelateerde langdurige crisissen. De werkgroepen in het project, samengesteld uit experts en vertegenwoordigers van de bevoegde administraties zullen tijdens de uitwerking: (i) gebruik maken van de relevante informatie, analyses en nationale/internationale studies en (ii) aanhaken met andere aanbevelingen (o.a. optimaliseren gegevensverzameling, -stroom, samenwerking in de gezondheidszorg,...) om de impact van de klimaatverandering op de gezondheidszorg in België te reduceren.

5.6. Risico- en crisisbeheer

19. Multidisciplinaire risico-analyses

Titel van de maatregel	Multidisciplinaire risico-analyses
Context	Het rapport van de tweede werkgroep van het IPCC (Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, februari 2022) benadrukte het belang van de erkenning van risico's betreffende klimaatverandering om doeltreffende beleidsmaatregelen te identificeren. Het risico wordt volgens Simpson et al. (2021) bepaald door drie determinanten (hazard, exposure, vulnerability), aangevuld door de vierde determinant response (https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.03.005). Onderstaande figuur geeft de interactie weer tussen de eerste drie determinanten.



De effecten (hazards) van klimaatverandering kunnen wijdverspreid zijn, en/of een aanzienlijke impact hebben. De eventuele negatieve impact ervan (het risico), zal mede afhankelijk zijn van de kwetsbaarheid en de blootstelling er aan van verschillende bevolkingsgroepen en/of sectoren.

De manier waarop we ons klimaatbeleid vormgeven (mitigatie, adaptatie, schade en verlies), zal mede bepalend zijn voor de risico's waarmee onze samenleving geconfronteerd zal worden.

Verschillende risico's kunnen elkaar versterken, zich in cascade voordoen of een parallelle beheersing vereisen met aanzienlijke inspanningen van de maatschappij (financieel, personeel, gedragwijzigingen,...). De figuur hieronder geeft deze wisselwerkingsrisico's weer. Categorieën 2 en 3 genereren samengestelde en trapsgewijze interacties samen met aggregaties en toenemende complexiteit voor risicobeoordeling.

	A Category 1: Interaction between determinants of a risk Diagram A shows four overlapping circles labeled HAZARD (H), VULNERABILITY (V), EXPOSURE (E), and RESPONSE (R). The central intersection of all four is labeled RISK. B Category 2: Interactions of drivers within and between determinants of a risk Diagram B shows the same four circles with internal arrows indicating interactions between determinants. A legend below indicates: solid double-headed arrow for Bi-directional, solid single-headed arrow for Uni-directional, plus sign for Aggregate, and dashed line for Interactions between determinants. C Category 3: Interacting risks Diagram C shows three scenarios: Aggregate (two RISK circles with a plus sign), Compound: unidirectional (two RISK circles with a single-headed arrow), and Cascade (a sequence of RISK circles connected by arrows). Het voorgaande wijst op de nood aan een continue, lange termijn en multidisciplinaire risicoanalyse.
'AS IS' situatie	In 2018 coördineerde het Nationaal Crisiscentrum (NCCN) een risicobeoordeling voor België voor de periode 2018-2023. Met deze Belgian National Risk Assessment 2018-2023 identificeerde het NCCN de risico's waaraan België blootgesteld kan worden. Dit leidde tot een aantal risico-scenario's, onder te delen in 4 domeinen: natuurlijke risico's, techno-economische risico's, gezondheidsrisico's en man-made risico's (risico's veroorzaakt door een menselijk handelen en met kwaadwillige intentie). Voor de scenario's die onderhevig zijn aan klimaatverandering maakten de experts ook een inschatting van de impact van de klimaatverandering op de waarschijnlijkheid en impact van deze scenario's. Dergelijke analyses moeten het NCCN toelaten om de noodzakelijk noodplanning en coördinatie te organiseren. De beschikbare delen van de 6e evaluatierapport van het IPCC geven aan dat de klimaatverandering intensifieert en versnelt. Elke regio wordt reeds geconfronteerd met de gevolgen van klimaatveranderingen. In een aantal gevallen kan de klimaatverandering leiden tot grootschalige rampen met een aanzienlijk effect voor de veiligheid en/of het functioneren van een economie of maatschappij. In oktober 2021 besliste de federale regering tot de oprichting van een coördinatieorgaan voor de risicoanalyse en -evaluatie van de klimaatcrisis. Dit orgaan zal een (inter)federaal centrum van kennis en multidisciplinaire expertise zijn. Het zal zijn taken volledig onafhankelijk uitvoeren wat neutrale en objectieve risicobeoordelingen en voorstellen verzekert. Het orgaan rapporteert aan de Nationale Veiligheidsraad.

Doelstelling	Een dergelijke multidisciplinaire risicoanalyse kan bijdragen tot onderbouwde besluitvorming in de verschillende facetten van een klimaatbeleid (adaptatie, mitigatie, schade en verlies). Het uiteindelijke doel is risico's te beheersen en ons beleid en de maatschappij weerbaarder te maken in het licht van de klimaatverandering. Concreet zal het orgaan België in staat stellen om op elk moment, met betrekking tot de klimaatverandering, te beschikken over een gepaste en actuele risicoanalyse op basis van een evaluatie van de effecten (hazard) van klimaatveranderingen, rekening houdend met de kwetsbaarheden en de blootstelling eraan van verschillende sectoren en bevolkingsgroepen, en in interactie met het gevoerde beleid op nationaal en internationaal niveau.
Gender	De effecten van de klimaatverandering zijn reëel, maar verschillende bevolkingsgroepen of sectoren voelen de impact op een verschillende manier. De meest kwetsbare bevolkingsgroepen worden standaard het meest getroffen. Verschillende beleidsmaatregelen kunnen die correlatie net versterken of deze aanpakken. Gender is een onderdeel van de intersectionele aanpak in het kader van het multidisciplinair karakter van de risicoanalyses van het coördinatieorgaan. De multidisciplinaire aanpak van het coördinatieorgaan garandeert aandacht voor de effecten van klimaatverandering, maar ook voor de kwetsbaarheid en blootstelling eraan.
Beschrijving van de maatregel	Er zal een coördinatieorgaan voor de risicoanalyse en -evaluatie van de klimaatcrisis worden opgericht. Dit orgaan is belast met: 1. Het analyseren en beoordelen van alle risicoaspecten van de klimaatverandering (die inherent zijn aan de gevolgen van de klimaatverandering en de bestrijding ervan) in ons land; 2. Het koppelen ervan aan alle aspecten van het klimaatbeleid (in termen van mitigatie, adaptatie, verlies en schade); 3. Het doen van voorstellen voor de versterking van het klimaatbeheer in België om de veerkracht van ons land en onze samenleving te vergroten.
Verantwoordelijk voor	Er zal bij de start een basisstructuur voorzien worden bij de dienst "klimaat" van DG Leefmilieu van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en ter voorbereiding van de oprichting van het coördinatieorgaan.
Begroting	2022: 1 miljoen euro 2023: 1,5 miljoen euro

	Vanaf 2024: 2 miljoen euro
Uitvoeringsschema	Basisstructuur gecreëerd tegen einde 2023
Voorgestelde opvolgingsindicator (en)	
Opmerkingen:	

20. Analyse van de effecten van klimaatverandering op essentiële diensten voor de samenleving (energie en vervoer).

Context + "AS IS" situatie	Belgische nationale risicobeoordeling 2018-2023 (BNRA2018-2023) Overeenkomstig het Besluit 1313/2013/EU van het Europees Parlement en de Raad van 17 december 2013 betreffende een Uniemechanisme voor civiele bescherming, heeft het Nationaal Crisiscentrum (NCCN) een risicobeoordeling voor België uitgevoerd in 2018, genaamd BNRA2018-2023. Artikel 6 definieert namelijk dat iedere lidstaat cyclisch een nationale risicobeoordeling uitvoert en een samenvatting met de relevante elementen hieruit beschikbaar stelt aan de Europese Commissie. Artikel 5 van ditzelfde besluit specificeert de maatregelen die genomen zullen worden door de Europese Commissie binnen het domein van de preventie en spreekt over "(...) risico's op natuurrampen en door de mens veroorzaakte rampen", hetgeen de facto impliceert dat de nationale risicobeoordeling alle risico's in rekening dient te brengen. In het bijzonder wordt in art. 5 expliciet verwezen naar de vermoedelijke gevolgen van de klimaatverandering. Tijdens de BNRA2018-2023 werd de invloed van de klimaatverandering op de waarschijnlijkheid en de impact van de verschillende risicoscenario's door experts ingeschat. Zij beoordeelden het meest waarschijnlijke worstcase-risicoscenario op korte termijn (2018-2023) en op middellange termijn (2050-2055), rekening houdend met de klimaatprojecties en de reeds genomen maatregelen om de waarschijnlijkheid en/of de impact van deze risicoscenario's
-----------------------------------	--

	te beperken. Deze beoordeling werd ook gebruikt als selectie criterium om de sleutelrisico's te bepalen, risico's die België de komende vijf jaar rechtstreeks en aanzienlijk zouden kunnen schaden. Het Nationaal Crisiscentrum is van plan deze cyclische kwalitatieve beoordeling te verfijnen door thematische risicobeoordelingen uit te voeren. In deze context schrijft deze maatregel zich in, die gericht is op het zo nauwkeurig mogelijk kwantificeren van de waarschijnlijkheid en de potentiële impacten van extreme weersfenomenen op de verlening van essentiële diensten, zodat vitale sectoren specifieke adaptatiemaatregelen kunnen nemen met betrekking tot risicoscenario's die beïnvloed worden door de klimaatverandering. Deze maatregel ligt dus in het verlengde van de maatregel die door het Nationaal Crisiscentrum werd voorgesteld in de vorige federale bijdrage aan het nationaal adaptatieplan die tot doel had om de klimaatverandering in acht te nemen bij de uitvoering van de BNRA2018-2023. Vorbereiding op de toekomstige CER-richtlijn De uitwerking van de voorgestelde maatregel kan ook als voorbereiding worden beschouwd op de gestelde verplichtingen uit het voorstel tot richtlijn van het Europees Parlement en de Raad betreffende de weerbaarheid van kritieke entiteiten (CER). De CER richtlijn is bestemd om de huidige ICE richtlijn te vervangen en heeft tot doel om de verlening van diensten, die voor het behoud van vitale maatschappelijke functies of economische activiteiten van essentieel belang zijn, te verbeteren door de veerkracht van kritieke entiteiten die dergelijke diensten verlenen, te vergroten. De richtlijn schrijft voor dat kritieke entiteiten de weerbaarheid van hun essentiële dienstverlening kunnen verhogen door een risicobeoordeling uit te voeren op basis van welke passende en evenredige technische en organisatorische weerbaarheidsmaatregelen kunnen worden genomen. De uit te voeren risicobeoordeling hoort een all
--	--

	risk- benadering te kennen, die de impacten van de klimaatverandering dient te omvatten.
Doelstelling	Het hoofddoel van de maatregel is de waarschijnlijkheid en de potentiële impacten van extreme weersfenomenen op de verlening van essentiële diensten voor de energie- en de vervoerssector zo nauwkeurig mogelijk te kwantificeren zodat de vitale sectoren zich bewust worden van hun kwetsbaarheden voor klimaatrisico's (inclusief hun onderlinge afhankelijkheid en grensoverschrijdend effect) en specifieke maatregelen ten aanzien van klimaatrisico's nemen om hun weerbaarheid te verhogen. Resultaten en gedetailleerde beschrijving van de maatregel en de verschillende acties die zullen moeten worden ondernomen om de maatregel uit te voeren: De maatregel bestaat uit de realisatie van een programma die volgende resultaten beoogt: • Kwantificeren van parameters die kenmerkend zijn voor de klimaatverandering in onze regio's (waarschijnlijkheid van optreden en de amplitude van de gebeurtenissen), in samenwerking met onderzoeksinstituten: gegevensverzameling en modellering van klimaatparameters die compatibel zijn met kwetsbaarheidsstudies. • Inventariseren van kwetsbaarheden van vitale sectoren voor risico's die beïnvloed worden door de klimaatverandering in samenwerking met de sectorale overheden. • Beoordelen van de mogelijke impacten, ten gevolge van de slechte werking of beschadiging, die een geïdentificeerd kwetsbaar element van een vitale sector ondervindt na blootstelling aan een klimaatrisico, in samenwerking met de sectorale overheden. Om deze beoordeling te kunnen realiseren, dient een catalogus opgesteld te worden waarin de impacten worden opgenomen, die zich in elke vitale sector hebben voorgedaan ten gevolge van extreme weersfenomenen.

	Dit programma beoogt eveneens om de vitale sectoren van onze samenleving bewust te maken van zijn kwetsbaarheden voor risico's die beïnvloed worden door de klimaatverandering, en moedigt de vitale sectoren tevens aan tot het definiëren en nemen van specifieke maatregelen om hun weerbaarheid te verhogen.
Verantwoordelijk voor	Nationaal Crisiscentrum (FOD Binnenlandse Zaken): procesverantwoordelijke en coördinator en werkt de maatregel uit, in samenwerking met de sectorale overheden • met FOD Economie (AD Energie) in samenwerking met de exploitanten van hun sector. • met de FOD Mobiliteit die de samenwerking zal faciliteren met de exploitanten van hun sector en binnen hun bevoegdheden. De mate van het bereiken van de doelstellingen van deze maatregel, door de verantwoordelijke diensten, is afhankelijk van het verkrijgen van de nodige financiering en samenwerking met anderen.
Begroting	De modellering van relevante klimaatparameters in het kader van deze beoordeling vereist wetenschappelijk onderzoek. Dit onderzoek heeft externe partners met wetenschappelijke en technische deskundigheid als ook een budget. De integratie van de behoeften van het Safety and Security of Climate Change Impacts programma in de volgende BRAIN-be 2.0 projectoproep vormt een interessante piste in dit verband. Gelet op de onzekerheden met betrekking tot de projecten die zullen worden ingediend en geselecteerd, alsmede met betrekking tot de hypothetische resultaten ervan, kunnen wij echter niet concluderen dat al onze behoeften zullen worden ingelost door het BRAIN-be programma. Aanvullende budgettaire behoeften zouden noodzakelijk kunnen zijn.
Uitvoeringsschema	In volgende punten wordt het geplande tijdschema voor de uitvoering van de maatregel beschreven: • Q3 2022: Identificeren van klimaatparameters die relevant zijn in het kader van kwetsbaarheidsstudies

	en drempelwaarden vanaf de welke de vitale energie- en vervoerssectoren kwetsbaar worden. • Eind 2023 : ○ Inventariseren van de kwetsbaarheden van de vitale energie- en vervoerssectoren voor risico's die beïnvloed worden door de klimaatverandering. ○ Opstellen van een catalogus waarin de impacten worden opgenomen die zich in elke vitale sector hebben voorgedaan ten gevolge van extreme weersfenomenen. • Mid 2024 – mid 2026: Kwantificeren van de parameters die kenmerkend zijn voor de klimaatverandering in onze regio's (waarschijnlijkheid van optreden en de amplitude van de gebeurtenissen): verzamelen van gegevens (hypothesen) die de klimaatverandering karakteriseren en modelleren van klimaatparameters die compatibel zijn met de kwetsbaarheidsstudies. • Mid 2025 – mid 2027: Beoordelen van de mogelijke impacten ten gevolge van de slechte werking of beschadiging, die een geïdentificeerd kwetsbaar element van een vitale sector ondervindt na blootstelling aan een klimaatrisico. Volgend nationaal adaptatieplan: op basis van de resultaten van de risicobeoordeling van de huidig voorgestelde maatregel zal het mogelijk worden om doeltreffende sectorale adaptatiemaatregelen te definiëren.
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	- De klimaatparameters die relevant zijn in het kader van kwetsbaarheidsstudies en de drempelwaarden vanaf de welke de vitale energie- en vervoerssectoren kwetsbaar worden, zijn geïdentificeerd; - Voor de vitale sectoren energie en vervoer is een incidenten- en impactcatalogus van historische extreme weersfenomenen beschikbaar;

	- De kwetsbaarheden van de vitale sectoren energie en vervoer voor risico's die beïnvloed worden door klimaatverandering zijn in kaart gebracht; - Klimaatparameters, compatibel met kwetsbaarheidsstudies, zijn gemodelleerd op basis van de projecties van het zesde IPCC-evaluatierapport en zijn ter beschikking gesteld van de sectorale overheden; - De mogelijke impacten, ten gevolge van de slechte werking of beschadiging, die een geïdentificeerd kwetsbaar element van een vitale sector ondervindt na blootstelling aan een klimaatrisico, zijn in kaart gebracht.
--	--

21. Evaluatie van de impact van klimaatverandering op de energiebevoorradingsszekerheid (en op de energie-infrastructuren.)

Context & 'AS IS'	Het uitwerken van deze maatregel werd oorspronkelijk geïdentificeerd in het kader van het Nationaal Adaptatieplan 2017-2020. De conclusie in de eindevaluatie was als volgt: "Initiële stappen werden volgens de voorziene planning ondernomen, en de werkgroep werd opgericht. Hoewel tijdens de vergadering werd opgemerkt dat de gevolgen van de klimaatverandering nog niet echt in overweging werden genomen in het kader van de energiesector in België, is er geen verdere actie ondernomen. ENOVER beschouwt de maatregel als gesloten en de studie is bijgevolg niet gelanceerd." In het licht van de maatregel "Evaluation des impacts du changement climatique sur les services essentiels pour la société (énergie et transports)" die wordt voorgesteld door het Nationaal Crisiscentrum (NCCN) wordt dan ook voorgesteld om deze studie herop te starten. Deze studie zal zich binnen het ruimere kader van de maatregel voorgesteld door het NCCN bevinden. De focus zal hierbij voornamelijk liggen op de impact van klimaatverandering op de energiebevoorradingsszekerheid en op de relevante infrastructuur. Deze keer zal de maatregel worden voorgesteld binnen een set van federale maatregelen. Er zal worden bekeken of er elementen besproken zijn tijdens de initiële stappen van de vorige cyclus die in de federale context opnieuw kunnen opgenomen worden.
------------------------------	--

	Deze studie kan gelinkt worden aan het actualiseren en operationaliseren van het crisisbeleid van de verschillende energievectoren (aardgas, aardolie, elektriciteit) waarbij naast het identificeren van noodplannen, procedures en curatieve maatregelen ook steeds vaker de nadruk wordt gelegd op het identificeren van preventieve maatregelen. De risicoanalyses die in deze context plaatsvinden binnen de verschillende vectoren houden telkens rekening met de Belgian National Risk Assessment (BNRA 2018-2023) die in het kader van de vorige federale bijdrage aan het Nationaal Adaptatieplan [26] meer nadruk legt op de impact van klimaatverandering in de nationale risicoanalyse. Op dit ogenblik sluit het voorstel van deze maatregel en de bredere maatregel voorgesteld door het NCCN heel dicht aan bij het werk in het kader van het opstellen van het Risicoparaatheidsplan voor de Elektriciteitssector. Dit plan, waarvan een eerste versie werd genotificeerd aan de Europese Commissie op 20 januari 2022, bevat volgens de vereisten van de verordening (EU) 2019/941 [27] een risicoanalyse voor de elektriciteitssector en identificeert bestaande en nog uit te werken preventieve en curatieve maatregelen (in het Risicoparaatheidsplan zelf worden deze type maatregelen benoemd als “preventive measures, preparedness measures, emergency response measures”). Daarnaast zal, zoals in de hoofdmaatregel van het NCCN wordt besproken, ook de link gelegd worden met de uitwerking van de CER-richtlijn, inzake kritieke entiteiten.
Doelstelling	Net zoals de maatregel die wordt voorgesteld door het NCCN is het de bedoeling om tot een kwantitatieve analyse te komen van de waarschijnlijkheid en impact van extreme weersomstandigheden, versterkt door de klimaatverandering, op de bevoorradingszekerheid van energie en de relevante infrastructuren. Het is uiteindelijk de bedoeling om aan de hand van de parameters uitgewerkt in het Climate Change Impact Programme van het NCCN in kaart te brengen waar de gevoeligheden binnen de energiesector zich bevinden. In een volgende fase kunnen aan de hand van deze evaluatie bestaande en nog mogelijk uit te werken preventieve

	maatregelen geïdentificeerd worden in nauwe samenwerking met de relevante stakeholders. De bevindingen van deze studie zullen verdere ondersteuning bieden bij het actualiseren en optimaliseren van een gecoördineerd crisisbeleid overheen de verschillende energievectoren. Naast het in kaart brengen van de gevoeligheden zal namelijk ook bekeken worden wat de concrete gevolgen zijn voor de bevoorradingszekerheid wanneer een of meerdere elementen van het energiesysteem getroffen worden door de geïdentificeerde extreme weersomstandigheden. Onder andere in het Risicoparaatheidsplan voor de Elektriciteitssector wordt al een groot aantal maatregelen en tools aangereikt die al inzetten en in de toekomst verder zullen inzetten op de weerbaarheid van het systeem.
Verantwoordelijke	FOD Economie – AD Energie
Begroting	TBD
Uitvoeringsschema	2022 – 2025: focus op elektriciteitssector Om de link met de overkoepelende maatregel voorgesteld door het NCCN zo goed mogelijk te bewaren, zal worden gezorgd dat de uitvoering van deze maatregel zo goed mogelijk met hun plannen wordt afgestemd. Op deze manier zullen de studies hun meest optimale resultaten kunnen bereiken. Het NCCN werkt nauw samen met het KMI rond de verfijning en de update van de klimaatscenario's. Voor het project CORDEX BE II werd door het KMI tijdig een aanvraag voor funding ingediend via het BRAIN platform. Als dit project wordt aanvaard zal via het NCCN ook de AD Energie uitgenodigd worden voor de kick-off meeting. De voorlopige timing van dit project wordt geschat op 2023-2025. De AD Energie zal in tussentijd aan de slag gaan met de reeds beschikbare en nog up-to-date data, maar blijft dus sterk afhankelijk van timing van externe partners. Onderstaande timing voor deze adaptatiemaatregel ingediend door de AD Energie is onderhevig aan de timing voor de beschikbaarheid van de klimaatscenario's en parameters. Aangezien dit thema sterk gelieerd is aan het Risicoparaatheidsplan voor de Elektriciteitssector dat moet opgemaakt worden volgens de vereisten van verordening (EU) 2019/941 [27] , zal de focus in eerste instantie op het

	elektriciteitssysteem en de elektriciteitsbevoorradingszekerheid liggen. Zoals eerder vermeld werd in het kader van het Risicoparaatheidsplan in 2020 reeds een kwalitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Deze gebeurde in nauwe samenwerking met het NCCN en de transmissienetbeheerder. Hoewel de elektriciteitscrisis scenario's die hieruit volgden breder gingen dan enkel de impact van klimaatverandering, werd een belangrijke groep met scenario's gerelateerd aan extreme weersomstandigheden geïdentificeerd. Volgens de vereisten van de Verordening moet deze risicoanalyse minstens iedere vier jaar worden herhaald, tenzij omstandigheden een hogere frequentie vragen. Op dit ogenblik worden aan de hand van de geïdentificeerde risicoscenario's al een aantal adaptieve maatregelen geïdentificeerd die de weerbaarheid van het systeem moeten versterken, zeker met het oog om de gevolgen van klimaatverandering. Zoals eerder vermeld wordt de uitwerking van deze maatregel gekoppeld aan de overkoepelende maatregel onder leiding van het NCCN. Een voorlopige planning ziet er als volgt uit: 2022-2023: Via hun project start het NCCN begin 2022 de samenwerking met het KMI op om een kwantitatieve evaluatie uit te voeren van de mogelijke impact van extreme weersomstandigheden verbonden aan klimaatverandering. Eens deze set van data, inclusief geografische bepalingen van de meest gevoelige streken in België beschikbaar zijn, zal deze worden afgetoetst aan de locatie van de kritieke infrastructuur binnen de elektriciteitssector. De eerste stappen in deze mapping van de hoge risicogebieden zal gebeuren voor de elektriciteitssector omdat deze binnen het kader van de aanpassingen van het Risicoparaatheidsplan voor de elektriciteitssector passen. 2023-2024: Aan de hand van de set van data zal in samenwerking met de transmissienetbeheerder worden gewerkt aan een kwantitatieve inschatting van mogelijke impact op de (kritieke) infrastructuur. 2024-2025:
--	---

	Op basis van de verzamelde data en de toepassing op de elektriciteitssector, zal een analyse gemaakt worden van een eerste set aan mogelijke preventieve maatregelen. Doorheen het traject zal ook worden afgetoetst wat wordt opgenomen in de nieuwe CER-richtlijn. Daarnaast zal waar en wanneer nodig in overleg worden getreden met de relevante stakeholders en met de gewesten.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	Oprichten van een nieuwe werkgroep Regelmatig overleg met het NCCN in het kader van het CCIP Overleg met de relevante stakeholders en de gewesten Identificatie van gevoeligheden in het elektriciteitssysteem Kwantificatie van de risicoanalyse (berekening impact en waarschijnlijkheid) van de scenario's gerelateerd aan extreme weersomstandigheden, steeds in lijn met de klimatologische parameters geïdentificeerd door het NCCN Identificatie bestaande preventieve maatregelen Identificatie domeinen waar verdere preventieve maatregelen nodig zijn
Opmerkingen:	Zoals eerder aangegeven in dit document, zal het belangrijk zijn om regelmatig af te toetsen met het NCCN en de uitwerking van hun overkoepelende maatregel (o.a. geïdentificeerde klimatologische parameters). Deze zullen zoals eerder vermeld ook mee in rekening moeten gebracht worden bij de nationale elektriciteitscrisisscenario's die volgens artikel 7.3 van de verordening (EU) 2019/941 [27] minstens iedere vier jaar moeten worden bijgewerkt. Verder werken op wat tijdens de vorige werkgroep (in het kader van maatregel 6 van het Nationaal Adaptatieplan 2017-2020) werd besproken) en bekijken wat kan worden meegenomen in een federaal kader Verschillende informatiebronnen: EEA Report "Adaptation Challenges and Opportunities for the European Energy System"

	IEA rapporten in het kader van de bredere kijk op Energy Security Methodologie uitgewerkt door ENTSO-E in het kader van Verordening (EU) 2019/941 voor de analyse van elektriciteitscrisisscenario's overleg met de transmissienetbeheerder rond plannen en projecten in dit kader
--	---

22. Noodplanning rond de risico's ten gevolge van klimaatverandering.

Context	In het kader van zijn codificatieproject zal de NCCN zijn nationale rampenplan herzien (AR 31.03.2003). Bij dit nationale rampenplan zullen fiches worden gevoegd over de planning van de risico's: • Overstromingen (één fiche over overstromingen door regenval en één fiche over overstromingen door de zee). • Hittegolf • Droogte
AS IS' situatie	Dit project maakt deel uit van het reeds gestarte codificatieproject binnen de NCCN dat een nieuwe aanpak van noodplanning en crisisbeheer ontwikkelt. De ervaring van het NCCN in de afgelopen jaren heeft aangetoond hoe cruciaal het in noodsituaties is om te midden van chaos snel orde op zaken te stellen. Daartoe is het van essentieel belang dat nationale noodsituaties, ongeacht hun oorsprong, vanaf het begin met dezelfde basisaanpak en -structuur worden aangepakt. Door een structuur op te zetten die vanaf het begin door iedereen wordt gekend en herkend, en waarin iedereen in het verleden reeds zijn rol heeft kunnen spelen (bij een oefening of in een noodsituatie), kunnen automatismen tot stand worden gebracht die bij het begin van een crisis kostbare tijd zullen besparen. Op die manier kan ook worden voorkomen dat er een ad hoc-structuur wordt opgezet die parallelle informatie- en communicatiekanalen creëert die later moeilijk te ontmantelen zullen zijn. Ook de parlementaire onderzoekscommissie naar de terroristische aanslagen van 22 maart 2016 heeft benadrukt dat er behoefte is aan harmonisatie en codificatie op het gebied van rampenplanning en crisisbeheersing. Op basis van deze bevindingen is het codificatieproject eind 2019 van start gegaan. Dit project bestaat uit :

	• een doeltreffend, gemoderniseerd en geharmoniseerd juridisch kader om rampenplannen en crisisbeheersing tot stand te brengen • het opstellen van een algemeen noodplan dat het noodplan vervangt dat bij het koninklijk besluit van 31 januari 2003 is vastgesteld. Evenals op lokaal niveau moet dit plan zodanig worden opgesteld dat zoveel mogelijk risico's worden bestreken, zodat het aantal noodplannen dat voor bepaalde risico's wordt opgesteld tot een minimum wordt beperkt. Het doel is de reactie op een nationale noodsituatie zoveel mogelijk te harmoniseren. De oorsprong van de noodsituatie kan niet volstaan om een andere noodplanning te rechtvaardigen. • op basis van de nationale risicoanalyse specifieke (geharmoniseerde, praktische en gestructureerde) nationale rampenplannen op te stellen voor de risico's waarvoor moet worden afgeweken van de algemene beginselen, die zullen worden geoperationaliseerd (door het vaststellen van procedures, oefeningen en opleiding) en geconcretiseerd in provinciale rampenplannen • In overleg met de afdelingen/sectoren, disciplines en gouverneurs noodplanningsfiches opstellen voor andere risico's, die het algemene noodplan op bepaalde punten zullen aanvullen. Het is in dit laatste punt dat de ontwikkeling van de NPU-fiches voor overstromingen, droogte en hittegolven is opgenomen.
Doelstelling	Zoals hierboven uiteengezet zullen deze fiches tot doel hebben het algemene noodplan aan te vullen (momenteel het Koninklijk Besluit van 31.03.2003 dat zal worden herzien). Deze fiches zijn bedoeld voor crisismanagers om beter voorbereid te zijn op crisisbeheersing. Zij zullen een overzicht geven van het risico, de gevolgen en de partners die bij de crisiseenheden moeten worden uitgenodigd zodat er een gemeenschappelijk beeld van de situatie ontstaat en de nodige maatregelen kunnen worden genomen.
Beschrijving van de maatregel	• ontwikkeling van een eerste voorstel voor een fiche door het NCCN op basis van de analyse van de nationale risico's en de opgedane ervaring in de verschillende gebieden (met inbegrip van de lessen die kunnen worden getrokken uit de toekomstige evaluatie van de beheersing van overstromingscrises). • Overleg met de partners (met inbegrip van de gefedereerde entiteiten) om hun rol te verifiëren en hen bewust te maken van hun rol in geval van een federale fase-activering.

	• Aanpassingen van interne NCCN- en partnerprocedures. Deze fiches kunnen ook door de plaatselijke autoriteiten worden gebruikt om hun eigen fiches of bijlagen bij hun nood- en reactieplannen te maken. Deze fiches zullen evolutief zijn en worden bijgewerkt naar gelang van de evolutie van de risicoanalyse, de noodplanning, de uit oefeningen getrokken lering of het beheer van reële noodsituaties.
Verantwoordelijk voor	Nationaal Crisiscentrum (NCCN) - FOD Binnenlandse Zaken
Begroting	In de huidige operationele begroting van het NCCN is geen budget opgenomen voor de uitgaven die nodig zijn voor het operationeel maken van de nationale rampenplannen en crisisbeheersing. Deze operationele begroting moet derhalve worden verhoogd met een budget voor "operationalisering van nationale rampenplanning en crisisbeheersing" (bv. activeringskosten voor operationele ondersteuningsmiddelen, voorbereiding/follow-up van (inter)nationale voorbereidende vergaderingen, voorbereiding/organisatie van oefeningen in het kader van nationale noodplanning, psychosociale ondersteuning van personeel in crisissituaties, realisatie van voorlichtingscampagnes in het kader van risico/crisiscommunicatie, activering van een informatienummer voor de bevolking, inclusieve communicatie via vertalingen en gebarentaaltolken,...). Daarnaast moet de NCCN een gegarandeerd trekkingsrecht uit de interdepartementale voorziening hebben.
Uitvoeringsschema	Indicatief tijdschema: • Eind 2021-2022: ontwikkeling van deze fiches door het NCCN • Eind 2022 - begin 2023: raadpleging van de partners en delen van deze fiches met de partners • Eind 2022 - begin 2023: aanpassingen van de interne procedures van het NCCN. Het is belangrijk hier te benadrukken dat dit project nooit definitief voltooid zal zijn. Deze fiches voor noodplanning zullen immers evolueren en worden bijgewerkt naargelang de evolutie van de risicoanalyse, de noodplanning, de lessen die zijn getrokken uit oefeningen of het beheer van reële noodsituaties, ...
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	• Een eerste versie, intern bij het NCCN, is ontwikkeld • De fiches worden met de partners besproken en gevalideerd (met name tijdens de nationale veiligheidszellen, de overlegplatforms met de federale diensten van de gouverneurs,...) • De kaarten zullen worden getest in oefeningen.

Opmerkingen:	• Andere partners die bij dit project betrokken zullen zijn: FOD, disciplines, gouverneurs en hun diensten, regionale crisiscentra,... • Het NCCN gaat in het kader van de vergaderingen van het netwerk van DG's van Europese crisiscentra uitwisselingen organiseren met een aantal van zijn tegenhangers op het gebied van noodplannen, met name met diegenen die voor een soortgelijke aanpak als de onze hebben gekozen, d.w.z. een algemeen noodplan dat van toepassing is op een groot aantal noodsituaties en dat wordt aangevuld met bijlagen (fiches voor noodplannen, toolbox, specifieke procedures,...). Deze samenwerking zal ons in staat stellen de beste praktijken vast te stellen en daaruit inspiratie te putten in het kader van het codificatieproject, maar ook om ervoor te zorgen dat bepaalde valkuilen die onze tegenhangers mogelijk zijn tegengekomen niet worden gereproduceerd. • Dit project is ook gekoppeld aan de 7 basisvereisten (Base Line Requirements, BLR) van de NAVO. Deze BLR's zijn gebaseerd op de erkenning dat de strategische omgeving is veranderd en dat de veerkracht van civiele structuren, middelen en diensten de eerste verdedigingslinie is in een moderne samenleving. Een van deze BLR's heeft betrekking op massale evacuaties, die een van de beschermende maatregelen kunnen zijn waartoe bij crisisbeheersing wordt besloten, met name in geval van grootschalige overstromingen.
---------------------	---

23. Natuurrampen – risicozones - criteria

Titel van de maatregel	natuurrampen – risicozones - criteria
Context	• Er bestaat reeds een verzekering voor natuurrampen in de Belgische wetgeving (deel betreffende de brandverzekering) met het begrip risicozones wat betreft de overstromingen • De verzekeraar kan weigeren dekking te verlenen voor het overstromingsrisico van het gebouw, een deel van het gebouw of de inhoud van het gebouw dat is gebouwd meer dan 18 maanden na de bekendmaking in het Belgisch Staatsblad van het koninklijk besluit waarbij het onroerend goed in een risicogebied wordt ingedeeld (art. 129 van de wet van 4 april 2014 betreffende de verzekering). • “De criteria waarop de gewesten hun risicozones moeten bepalen, kunnen hervormd worden: de gewesten zijn vragende partij.

'AS IS' situatie	Huidige situatie: 1. Risicozones : Artikel 68-7, § 1 van de wet van 25 juni 1992 op de landverzekeringsovereenkomst, zoals ingevoegd door artikel 3 van de wet van 21 mei 2003 tot wijziging van de wet van 25 juni 1992 op de landverzekeringsovereenkomst en de wet van 12 juli 1976 betreffende het herstel van zekere schade veroorzaakt aan private goederen door natuurrampen, definieert risicozones als de plaatsen die aan terugkerende en belangrijke overstromingen blootgesteld werden of blootgesteld kunnen worden. Dezelfde definitie is hernomen in artikel 129 van de wet van 4 april 2014 betreffende de verzekeringen. Huidige criteria : Koninklijk besluit dd 12 OKTOBER 2005 tot vaststelling van de criteria op basis waarvan de gewesten hun voorstellen inzake de afbakening van de risicozones dienen te formuleren. Deze zones stemmen overeen met een hoog overstromingsrisico. 2. Terugkeerperiode: De terugkeerperiode is de omgekeerde waarde van de jaarlijkse kans van optreden of overschrijden van een bepaalde gebeurtenis. Bijvoorbeeld, een gebeurtenis met een terugkeerperiode van 25 jaar betekent dat er een kans van 1 op 25 is dat een minstens even grote gebeurtenis zich het volgende jaar voordoet. De terugkeerperiode is een maat voor de herhaling. 3. Belangrijkheid : De belangrijkheid van een overstroming wordt bepaald door de hoeveelheid water die overstroomt en dus vooral door hoe hoog (hoe diep) het overstroomde water op het terrein staat. 4. Overstromingsrisico : Het overstromingsrisico wordt bepaald door de combinatie van twee criteria, namelijk de terugkeerperiode (mate van herhaling) en de belangrijkheid (overstromingsdiepte). Art. 2. Criteria voor de afbakening van de risicozones Een zone wordt als risicozone afgebakend als het overstromingsrisico hoog is, d.w.z. wanneer voldaan is aan de volgende twee criteria: 1) Criterium van terugkeer: A. De terugkeerperiode van overstroming vanuit de zee of waterlopen is kleiner dan of gelijk aan 25 jaar. Voor waterlopen niet onderworpen aan het getij wordt de terugkeerperiode statistisch bepaald uit waargenomen (gemeten) of synthetische (berekende) debietgegevens.
--------------------------------	---

	Voor de zee en voor waterlopen onderworpen aan het getij wordt de terugkeerperiode statistisch bepaald uit waargenomen of synthetische waterpeilgegevens. B. De terugkeerperiode van overloop of opstuwing van openbare rioleringen is kleiner dan of gelijk aan 25 jaar. De terugkeerperiode wordt statistisch bepaald uit waargenomen of synthetische neerslaggegevens met een tijdbasis van maximum 60 minuten. C. In andere gevallen of wanneer er geen waargenomen of synthetische gegevens (debieten, waterpeilen of neerslagen) beschikbaar zijn, wordt de terugkeerperiode bepaald op grond van het zich in de zone voordoen van meer dan twee overstromingen gedurende de laatste 10 jaar. 2) Criterium van belangrijkheid: De diepte van de overstroming in de zone is minstens 30 cm. Problemen: • de huidige methodiek werkt met overstromingsevents uit het verleden en modelleringen die weinig rekening houden met de toenemende overstromingskansen door klimaatverandering; • de methodiek houdt enkel rekening met de ligging van het gebouw maar niet met het feit of het gebouw aangepast is aan de overstromingsregime op de locatie (bijgevolg ook weinig stimulans om overstromingsveilig te (ver)bouwen in overstromingsgevoelig gebied).
Doelstelling	Kijken met de gewesten voor mogelijke hervorming om criteria aan te passen. In dat geval een Koninklijk Besluit opstellen.
Beschrijving van de maatregel	Concreet: de herziening van de criteria voor het bepalen van de risicozone en de gevolgen. Meer bepaald wijziging van het koninklijk besluit van 12 oktober 2005 tot vaststelling van de criteria op basis waarvan de gewesten hun voorstellen inzake de afbakening van de risicozones dienen te formuleren.
Verantwoordelijk voor	Verzekeringendienst bij de FOD Economie
Begroting	Hangt af van de politieke beslissingen.
Uitvoeringsschema	Nog nader te bepalen
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	
Opmerkingen:	Wet verzekeringen http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2014040423&table_name=wet KB criteria

	http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2005101236&table_name=wet Cartografie valt onder de bevoegdheid van de gewesten.
--	---

24. Natuurrampen – samenwerking Staat Gewesten verzekeraars herverzekeraars

1. Context	Er bestaan reeds verzekeringen voor natuurrampen in de Belgische wetgeving (deel betreffende de brandverzekering). De brandverzekering is op federale niveau niet verplicht. Elke brandverzekering die dekking verleent voor eenvoudige risico's bevat verplicht de waarborg tegen de schade die haar oorzaak vindt in een natuurramp (art. 123, wet van 4 april 2014) De wetgeving voorziet een individuele limiet aan de tussenkomst van de verzekeraar (artikel 130): “De verzekeraar mag het totaal van de vergoedingen die hij zal moeten betalen bij een natuurramp, beperken tot het laagste bedrag van die welke door toepassing van de volgende formules worden verkregen : a) $(0,45 \times P + 0,05 \times S)$ met een minimum van 2.000.000 euro; b) $(1,05 \times 0,45 \times P)$ met een minimum van 2.000.000 euro; waar : P het incasso is van de premies en bijkomende kosten, zonder commissie en acquisitiekosten voor de waarborgen brand en aanverwante gevaren plus elektriciteit van de eenvoudige risico's, bedoeld in artikel 121, § 2, incasso dat door de verzekeraar gerealiseerd werd gedurende het boekjaar voorafgaand aan het schadegeval; S het bedrag is van de vergoedingen te betalen door de verzekeraar voor een natuurramp anders dan een aardbeving dat $0,45 \times P$ overschrijdt. (...). Het bedrag van 2.000.000 euro, bedoeld bij deze paragraaf wordt geïndexeerd overeenkomstig het voorschrift van artikel 19, § 3, van het koninklijk besluit van 22 februari 1991 houdende algemeen reglement betreffende de controle op de verzekeringsondernemingen en door de Bank bekendgemaakt. § 3. Indien een verzekeraar de bepalingen van vorige paragraaf toepast, wordt de vergoeding, door hem verschuldigd uit hoofde van elke door hem gesloten verzekeringsovereenkomst, evenredig verminderd wanneer de limieten voorgeschreven door artikel 34-3,
-------------------	---

	derde lid, van de wet van 12 juli 1976 betreffende het herstel van zekere schade veroorzaakt aan private goederen door natuurrampen overschreden worden.” Er zal rekening gehouden worden met de impact van de klimaatverandering in het kader van de verzekeraarbaarheid van de natuurrampen (verzekeringstechniek o.a. risicoanalyse, verzekeraarbaarheid ,...) • Om de slachtoffers van de overstromingen niet in de steek te laten, hebben de brandverzekeraars een protocol met de 3 gewesten gesloten. De interventielimiet van de individuele verzekeraars wordt opgetrokken. • De bedragen bovenop de interventielimiet worden vooraf betaald door de sector die daarna door de Gewesten wordt terugbetaald. • Aandachtspunten 1. Gebrek aan rechtszekerheid wat een probleem stelt in het kader van prudentieel recht, maar ook voor de hernieuwing van de contracten met de herverzekeraars (verhoging van de premie of weigering van dekking). 2. Bescherming van de verzekerden en geen discriminatie tussen verzekerden. 3. Frequentie catastrofes – mogelijk hervorming van het systeem: er wordt een werkgroep opgericht om na te denken over de mogelijkheden om het systeem te hervormen. 4. Betalingsmodaliteiten & prefinanciering Rampenfonds Het protocol m.b.t. de overstromingen van 14-16 juli schreef voor dat er een versnelde uitbetaling is van de schades door de verzekeraars die vergoed worden door de Gewesten. Door de regionalisering van de bevoegdheden waren de Rampenfonds nog niet (volledig) gefinancierd. Gezien de klimaatverandering voor meer frequente overstromingen zal zorgen, lijkt het nuttig de Rampenfonds te pre-financieren. 5. Complexiteit van de natuurrampenwetgeving en de impact die dit kan hebben op de verzekeringssector en in fine op de consumenten. Verder lijkt het nuttig te reflecteren over elementen die de lange-termijn stabiliteit van de financiële sector en de natuurrampenwetgeving moeten garanderen met een focus op het evenwicht tussen de Staat en de financiële sector. 6. Interventielimiet: een beter evenwicht tussen de solvabiliteit van de verzekeraar en de financiering voor de Gewesten.
--	---

	7. Europese solidariteit: In het kader van de Solvency II review werd de mogelijkheid tot harmonisatie van garantiefondsen geanalyseerd. Gezien klimaatverandering een driver is die ieder land impacteert, lijkt het nuttig verder te analyseren of Europese solidariteitspoelen een mogelijkheid zijn waarbij de schades over de landen heen verdeeld worden. Hierbij moet genoteerd worden dat dit reeds bestaat voor de nucleaire aansprakelijkheid en dat er internationale solidariteit is tussen de landen die het Verdrag van Parijs van 1960, aangevuld met protocollen in 1964, ondertekend hebben. Gezien de potentieel lange discussie om een akkoord op Europees niveau te bereiken, lijkt het niet aangewezen te wachten op een Richtlijn om vooruit te gaan met een Belgisch kader.
'AS IS' situatie	De overstromingen van juli 2021 hebben de beperkingen van het huidige stelsel van artikel 130 wet verzekeringen. aangetoond ingeval van een grootschalige ramp. Rechtszekerheid is nodig voor de verzekeraars, herverzekeraars, slachtoffers ... De werkgroep werd al gestart met het kabinet van de minister van Economie die het dossier beheert. Juridische vragen zijn bestudeerd om te bepalen wat juridisch mogelijk is. Daarna moet nog bepaald worden wat mogelijk is, rekening houdend met het stelsel van de Staat, de verzekeringstechniek o.a. op prudentieel vlak. Het kabinet wacht op de besluiten van de analyse van de NBB over dit onderwerp tegen midden april.
Doelstelling	Een verbetering van de Belgische wetgeving betreffende verzekeringen voor natuurrampen van grote omvang.
Beschrijving van de maatregel	Het is nog te vroeg om een beschrijving te geven.
Verantwoordelijk voor	Verzekeringendienst bij de FOD Economie
Begroting	Hangt af van de politieke beslissingen.
Uitvoeringsschema	Nog nader te bepalen
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Nog nader te bepalen
Opmerkingen:	http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=nl&la=N&cn=2014040423&table_name=wet

25. Rekening houden met de verwachte gevolgen van de klimaatverandering bij de activiteiten van Defensie op nationaal niveau met betrekking tot het crisisbeheer bij natuurrampen

Context	Beleidsverklaring MOD (4/11/2020), Strategische Visie Defensie en het beleid ter zake zoals uiteengezet in de Federale bijdrage aan het Nationale Klimaatadaptatieplan (2016 - 2020) wordt verdergezet.
'AS IS' situatie	Het beleid ter zake zoals uiteengezet in de Federale bijdrage aan het Nationale Klimaatadaptatieplan (2016 - 2020) wordt verdergezet. Naast het uitvoeren van haar kerntaken draagt Defensie ook in belangrijke mate bij tot het veiligheidsbeleid van de Belgische Overheid door het vervullen van bijkomende taken zoals onder andere de ondersteunende inzet in het kader van de interne veiligheid in het geval van bijvoorbeeld het consequence management bij rampen op het nationale grondgebied door de inzet van manschappen, maar ook door het ter beschikking stellen van gespecialiseerde middelen voor transport en logistieke ondersteuning. In dit geval is een permanent overleg voorzien tussen de Provinciecommando's en de Provinciegouverneurs. Ook bestaan er Protocolakkoorden en crisisplannen met onze buurlanden. Zo werd op 30 maart 2018 een Samenwerkingsakkoord gesloten tussen de MOD van het Koninkrijk België en de MOD van het Groothertogdom Luxemburg met betrekking tot wederzijdse hulp in geval van rampen en belangrijke ongevallen. Dit werd reeds toegepast in het kader van de overstromingen begin 2021; Lessons Learnt worden opgemaakt en zullen verder worden geanalyseerd.
Doelstelling	- Uitwerking van een officiële visie over de gevolgen van de klimaatopwarming op de rol en de capaciteit van Defensie teneinde de steun door Defensie in het kader van de hulp aan de Natie efficiënter te maken. - Aanpassing van de structuur van de Provinciecommando's met behoud van hun rol in de interne veiligheid via een gecentraliseerd territoriaal commando, vervat in de operationele commandostructuren. Eén militaire vertegenwoordiger blijft behouden als liaisonofficier tussen de provinciegouverneur en Defensie.
Beschrijving van de maatregel	De klimaatverandering zou kunnen leiden tot een toename van de bijdrage van Defensie op het nationale grondgebied bij het

	crisisbeheer in geval van natuurrampen.. Er zal een officiële visie over de gevolgen van de klimaatopwarming op de rol en de capaciteit van Defensie worden uitgewerkt.
Verantwoordelijk voor	Defensie
Begroting	/
Uitvoeringsschema	Vanaf 2016
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	- Grensoverschrijdende, monodisciplinaire en multidisciplinaire oefeningen rond crisisbeheer: in2021: geen oefeningen omwille van COVID-19 - Actualiseren van bestaand(e) protocolakkoord(en) en noodplan(nen): /
Opmerkingen:	In het kader van zijn strategische visie 2030, gepubliceerd in 2016, verbindt Defensie zich ertoe om zijn bijdrage aan consequence management voort te zetten en uit te bouwen in geval van rampen op het nationale grondgebied, dankzij de middelen bestemd voor de uitvoering van zijn sleutelopdrachten. Defensie kan ook manschappen inzetten, gespecialiseerde middelen voor transport, logistieke ondersteuning, hulp bij nucleaire/biologische/chemische ongevallen, medische hulpverlening, maritieme commandosteun, het uitvoeren van geniewerken, ... In dat kader blijft Defensie interdepartementale synergiën ontwikkelen teneinde, onder andere, de coördinatie van de ondersteuningsmiddelen te verbeteren. In zijn strategische visie heeft Defensie ook het behoud van de Provinciecommando's bevestigd en hun rol in het gecentraliseerd territoriaal commando dat geïntegreerd is inzake interne veiligheid. Die structuur omvat ook het sturen van een officier die instaat voor de liaison tussen de provinciegouverneur en Defensie.

26. Langetermijn analyse van de behoefte aan extra capaciteit om zich voor te bereiden op crisisbeheer bij natuurrampen

Context	Beleidsverklaring MOD (4/11/2020), Strategische Visie Defensie, Het beleid ter zake zoals uiteengezet in het de Federale bijdrage aan het Nationale Klimaatadaptatieplan (2016 - 2020) wordt verdergezet, Bedrijfsplan Defensie 2021-2024
'AS IS' situatie	In het kader van zijn strategische visie 2030, gepubliceerd in 2016, verbindt Defensie zich ertoe om zijn bijdrage aan consequence management voort te zetten en uit te bouwen in

	geval van rampen op het nationale grondgebied, dankzij de middelen bestemd voor de uitvoering van zijn sleutelopdrachten. Defensie kan ook manschappen inzetten, gespecialiseerde middelen voor transport, logistieke ondersteuning, hulp bij nucleaire/biologische/chemische ongevallen, medische hulpverlening, maritieme commandosteun, het uitvoeren van geniewerken, etc. In dat kader blijft Defensie interdepartementale synergieën ontwikkelen teneinde, onder andere, de coördinatie van de ondersteuningsmiddelen te verbeteren. In zijn strategische visie heeft Defensie ook het behoud van de provinciecommando's bevestigd en hun rol in het gecentraliseerd territoriaal commando dat geïntegreerd is inzake interne veiligheid. Die structuur omvat ook het sturen van een officier die instaat voor de liaison tussen de provinciegouverneur en Defensie.
Doelstelling	Studie van toekomstige capaciteiten (2030) die, in het kader van nationaal crisisbeheer (complementaire taak Defensie) kunnen worden ingezet.
Beschrijving van de maatregel	In het kader van de ontwikkeling van de nieuwe kwartieren van de toekomst, in het implementatieproject "Medical Hub 2030" zal een capacitair model "crisishospitaal" worden geïntegreerd. Hierbij moeten eveneens de andere federale departementen en regionale autoriteiten die verantwoordelijk zijn voor om het even welk type gezondheids crisis, betrokken worden, bij zowel de planningsaspecten als bij de fase van uitvoering. Buiten deze kritieke periodes, moet een oriëntatie "vorming-training" toelaten om het medisch Centrum voor Vorming, Simulatie en Training op een duale wijze uit te baten. Verder moeten met de farmaceutische en medisch logistieke capaciteit potentiële modellen van strategisch stockbeheer (vaccins, geneesmiddelen, tegengiften, medische materialen,...) worden geanalyseerd gezien de impact van de klimaatverandering op de (her)opflakking van infectieuze ziekten. Ook op dit vlak moet men kijken naar financieringswijzen die rekening houden met hybride beheermodellen, met als enig doel een evenredige verdeling van de last.
Verantwoordelijk voor	Defensie FOD BiZa
Begroting	TBD
Uitvoeringsschema	2016 - 2030

Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Voor Defensie: zie maatregel 20. FOD BiZa
Opmerkingen:	.

5.7. Internationaal

5.7.1. Ontwikkelingssamenwerking

27. Verhogen van de bijdrage aan multilaterale en bilaterale klimaatfinanciering gericht op adaptatie

Context	Klimaatfinanciering staat nu op een groeipad. Gemiddeld bedroeg de klimaatfinanciering door DGD de afgelopen jaren 70 miljoen euro. In het licht van de toenemende gevolgen van klimaatverandering voor ontwikkelingslanden en de nood om de ontwikkelingslanden voor klimaatacties te ondersteunen, heeft de federale overheid zich geëngageerd om de internationale klimaatfinanciering de volgende jaren te verhogen, waarbij de federale overheid zich engageert om de financiering op te trekken naar minstens 100 miljoen euro per jaar. De Belgische ontwikkelingssamenwerking legt hierbij de focus op klimaataanpassing in de minst ontwikkelde landen. Vele programma's verenigen echter ook maatregelen voor mitigatie met maatregelen om de weerbaarheid van de bevolking te verhogen. Het is niet steeds mogelijk een strikt onderscheid te maken.	
'AS IS' situatie	Gemiddeld bedroeg de klimaatfinanciering door DGD de afgelopen jaren 70 miljoen euro. Dit omvat o.m. de: - Bijdrage aan het Green Climate Fund (GCF), dat ernaar streeft 50% van de middelen aan projecten inzake klimaatadaptatie te besteden, ten belope van €20 mio per jaar in 2019, 2020 en 2021. - Bijdrage aan het Least Developed Countries Fund (LDCF) ten belope van €15 mio in 2019; €5 mio in 2020; €15 mio in 2021 - Financiering via bilaterale kanalen (Enabel, BIO en de niet-gouvernementele samenwerking).	
	Federal Government	573.757.717

	totaal 2013-2020	
	Adaptation	275.502.058
	Crosscutting	192.268.424
	Mitigation	93.980.690
	other	6.546
	technology transfer	12.000.000
Voor BIO, zie het engagement van BIO voor de aanpassing aan CC in de "BIO Investeringsstrategie 2019-2023" (p. 2): In addition, between 2019 and 2020, the State will provide €50M capital for projects dedicated to climate change mitigation and adaptation ."		
Doelstelling	Verhogen van de klimaatfinanciering, waarbij meer specifieke aandacht kan worden gegeven aan het luik adaptatie, zowel in multilateraal als bilateraal kader. De focus ligt hierbij op transversale versterking van het klimaatbeleid in de partnerlanden alsook op concrete initiatieven in de volgende domeinen: de nexus klimaat/biodiversiteit, klimaatslimme landbouw en duurzame stedelijke ontwikkeling.	
Beschrijving van de maatregel	Dit kan verwezenlijkt worden via: - Multilaterale klimaatfinanciering die samen met de dienst klimaat wordt beheerd (€12 miljoen per jaar) waarbij wordt samengewerkt met UNFCCC, UNDP, UNEP, het NDC partnership en het Central African Forest Initiative. Een deel van deze bijkomende klimaatfinanciering is ook gericht op klimaataanpassing. - Bijkomende multilaterale klimaatfinanciering van €12.5 miljoen per jaar vanaf 2022 (aan welke fondsen te besteden is nog te bepalen, maar zal wel besteed worden aan bestaande partnerorganisaties/fondsen waarmee we al een relatie hebben). - Verhogen van de inzet van de beschikbare middelen voor bi-multilaterale samenwerking voor klimaat. In	

	2021 werden programma's geïdentificeerd om €15 miljoen te besteden over 4 à 5 jaar. MD8 zal naar concrete opportuniteiten zoeken die nauw aansluiten bij onze prioriteiten en de mogelijkheid creëert tot synergie met de rest van de Belgische ontwikkelingssamenwerking. Er werden intussen voorstellen ingediend voor: - het BIOFIN-programma van UNDP in Niger; - het LOCAL-programma van UNCDF in Mozambique en Uganda, - een milieuproject van UNDP in Gaza (Palestijnse gebieden): In voorbereiding: - een klimaat-biodiversiteitsproject van UNESCO in samenwerking met het Centre de Surveillance de la Biodiversité in de DRC (Yangambi). Wat regeringssamenwerking betreft, streven wij naar de effectieve uitvoering van de eerste Thematische Klimaatportefeuille in de Sahel door Enabel (in 4 landen: Senegal, Mali, Burkina Faso, Niger + een regionale component) van 2022 tot 2026. De totale begroting van dit project bedraagt €50 miljoen (voor 5 jaar). Deze portefeuille moet namelijk rechtstreeks bijdragen tot de aanpassing van deze vier landen aan de gevolgen van klimaatverandering in deze regio. Voor BIO volgt de FOD op of de aanbevelingen van de onafhankelijke evaluatie (door ATKINS) van BIO over haar beheer van klimaatrisico's in aanmerking worden genomen en op transversale wijze worden geïntegreerd en of een deel van het kapitaal daadwerkelijk wordt geïnvesteerd in de aanpassing aan klimaatverandering. Er is ook aandacht voor de communicatie over de omvang, de modaliteiten en de aard van de in dit verband ondersteunde projecten. Er zij op gewezen dat BE ook een bijdrage overweegt aan het "NDC-partnerschap", dat als hoofddoel heeft ontwikkelingslanden te helpen hun NDC-ambities te verhogen door middel van beleidslijnen en strategieën die - in sommige gevallen - ook een positief effect zullen hebben op hun aanpassing aan klimaatverandering.
--	---

	Tot slot hebben wij ook de ambitie om extra subsidies te verlenen aan projecten die erop gericht zijn ontwikkelingslanden te helpen zich aan te passen aan klimaatverandering, voor een extra bedrag van €12,5 miljoen per jaar voor de komende 3 jaar (2022, 2023, 2024) .
Gender mainstreaming: Zijn er volgens u verschillen tussen de situatie van mannen en vrouwen binnen de materie waarop de maatregel betrekking heeft? Zo ja, hoe kan in de maatregel met deze verschillen rekening worden gehouden?	Binnen de ontwikkelingssamenwerking, ook inzake de projecten gerelateerd aan klimaatadaptatie, wordt steeds aandacht gegeven aan de genderdimensie. Ook van de multilaterale organisaties aan wie wij steun verlenen verwachten we dat ze waken over de genderimpact en streven naar de bevordering van de gelijkheid tussen mannen en vrouwen en het uitbannen van gender-gerelateerd geweld.
Verantwoordelijk voor	FOD Buitenlandse Zaken, Directie-Generaal Ontwikkelingssamenwerking - MD8
Begroting	De klimaatfinanciering zou moeten stijgen van 80 tot 100 mEur per jaar.
Uitvoeringsschema	Wat regeringssamenwerking betreft, streven wij naar de effectieve uitvoering van de eerste Thematische Klimaatportefeuille in de Sahel door Enabel (in 4 landen: Senegal, Mali, Burkina Faso, Niger + een regionale component) van 2022 tot 2026. Extra subsidies zouden verleend worden aan projecten die erop gericht zijn ontwikkelingslanden te helpen zich aan te passen aan klimaatverandering, voor een extra bedrag van €12,5 miljoen per jaar voor de komende 3 jaar (2022, 2023, 2024). Dit geld zou ten goede komen aan bestaande partnerorganisaties en/of fondsen met wie we al een relatie hebben, zoals het GCF, het GEF, en/of het LDC-F. In de bi-multilaterale samenwerking voor klimaat werden in 2021 programma's geïdentificeerd voor €15 miljoen te besteden over 4 à 5 jaar.

	Overige elementen zijn voor hun uitvoering afhankelijk van de partners en de identificatie van projecten, hierop kan geen vaste tijdslijn worden gekleefd.
Voorgestelde bewakingsindicator(en)	De opvolging van de voorziene begrotingsuitgaven alsook het monitoren van de implementatie van geplande projecten volgens de geldende procedures.
Opmerkingen:	Green Climate Fund : www.greenclimatefund.org Global Environment Facility : www.thegef.org Least Developed Countries Fund: www.un.org/ldcportal/least-developed-countries-fund-ldcf/ Enabel: www.enabel.be

5.7.2. Defensie

28. Rekening houden met de verwachte gevolgen van de klimaatverandering in de langetermijnplanning van de Marine component van de Belgische Defensie

Context	Beleidsverklaring MOD (4/11/2020), Strategische Visie Defensie, Het beleid ter zake zoals uiteengezet in het de Federale bijdrage aan het Nationale Klimaatadaptatieplan (2016 - 2020) wordt verdergezet.
'AS IS' situatie	De Surface Combattant-capaciteit (op basis van de multipurpose-fregatten) is belangrijk voor het beschermen van de voor de Belgische en Europese economie belangrijke maritieme aanvoerroutes. De huidige fregatten zijn niet langer voldoende uitgerust voor het bewaken van de Europese maritieme aanvoerlijnen die eveneens een globale veiligheidsdimensie hebben. De aankoop van de twee nieuwe fregatten is reeds gebeurd, de levering wordt voorzien voor 2029 en 2030.
Doelstelling	Vervanging en modernisering van de huidige maritieme escortecapaciteit tegen 2030.
Beschrijving van de maatregel	Voor het ontwerp van de toekomstige Belgische multifunctionele escortecapaciteit die o.a. instaat voor het in multilateraal verband monitoren en beveiligen van mondiale scheepvaartroutes wordt rekening gehouden met de mogelijke impact van de klimaatverandering op de arctische maritieme routes.
Verantwoordelijk voor	Defensie

Begroting	Maakt deel uit van het globale budget voor de aanschaf van een schip.
Uitvoeringsschema	2016 - 2030
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	- Operationeel houden van de huidige multifunctionele fregatten; - Aankoop en levering van de nieuwe multifunctionele fregatten met hun wapensystemen; de studies hiervoor gingen van start in 2017.
Opmerkingen:	De aankoop van twee nieuwe multifunctionele fregatten kadert in de vervanging en de modernisering van de huidige maritieme escortecapaciteit. De oceaangebieden waar de klimaatverandering het meest zichtbaar zal zijn, zijn de gebieden waar momenteel regelmatig sprake is van ijsvorming. Door hun geografische ligging en hun grote diepte zijn deze regio's vatbaarder voor de toegenomen dreiging van onderzeeërs. Zo zullen de nieuwe fregatten niet alleen over de capaciteit beschikken om lucht-, cyber- en oppervlaktebedreigingen te bestrijden, maar zal ook hun capaciteit om onderzeeërs te bestrijden, versterkt worden door krachtige sonarapparatuur, specifieke torpedo's en luchtmiddelen (helikopters en drones) aan boord. In afwachting van hun vervanging blijven de huidige multifunctionele fregatten in dienst en worden hun wapensystemen waar nodig gemoderniseerd of aangevuld.

5.8. Bewustmaking

29. Promotie van klimaatadaptatie-initiatieven

Context	Bij de bestrijding van klimaatverandering wordt nog al te vaak uitsluitend aan mitigatie (uitstootvermindering) gedacht, terwijl klimaatadaptatie steeds belangrijker wordt. De wens om meer over klimaatadaptatie te communiceren is in lijn met de algemeen toegenomen ambitie op het vlak van adaptatie door de publicatie van de nieuwe EU-adaptatiestrategie.
'AS IS' situatie	Relatief weinig communicatie, tenzij op adapt2climate.be (dat zich eerder tot professionals richt) en op klimaat.be (waar vooral de beleidsaspecten aan bod komen).
Doelstelling	Een verhoogde zichtbaarheid van initiatieven rond adaptatie.

Beschrijving van de maatregel	Een proactieve algemene (niet gerichte) communicatie op de klimaatwebsite via de sociale media (Twitter en LinkedIn), via videokanalen (korte thematische video's over nader te bepalen adaptatie-thematieken) en via de nieuwe EnergyWatchers-website (een collectie tips). Gerichte communicaties naar doelgroepen zoals bepaalde sectoren (via mailing en/of stakeholder meetings), gemeenten (via VVSG, UWVC,...) en eventueel universiteiten. Introductie van de adaptatiethematiek in de educatieve projecten en tools: Climate Challenge @ School: adaptatie wordt voorgesteld als één van de uitdagingen van de onderhandelingen tijdens deze mini-COP's klimaatopschool.be: adaptatie expliciet uitwerken in de fiches over oplossingen Klimaatcoaches: adaptatie opnemen in de vorming van nieuwe coaches. In de klimaatenquête van 2021 werden al vragen rond adaptatie opgenomen. Dit luik zal in de volgende enquête nog verder uitgewerkt worden.
Verantwoordelijk voor	Dienst Klimaatverandering (FOD Volksgezondheid)
Begroting	Afhankelijk van de weerhouden acties: ▪ aankoop van het juiste beeldmateriaal ter illustratie van artikels ▪ de productie van video's ▪ de organisatie van stakeholder meetings
Uitvoeringsschema	Ad hoc in functie van de communicatiemogelijkheden
Voorgestelde opvolgingsindicator(en)	Na een publicatie van een artikel kan nagegaan worden wat de "trafiek" (aantal bezoekers) op de webpagina of het aantal acties op Twitter en LinkedIn zijn. Dit zijn goede graadmeters voor het meten van het bereik van de boodschap. De aantallen uitgestuurde mails/ mailing Het aantal deelnemers aan stakeholder meetings. Nieuwe vragen in de klimaat enquêtes De argumenten van de leerlingen die in het "Climate Challenge @ School"-debat standpunten innemen rond adaptatie (bv. als ze eilandstaten vertegenwoordigen) De toevoeging van specifieke informatie over adaptatie in het thema "Gevolgen voor mens en natuur" op "klimaatbrigade.be" en "climatechallenge.be" (subsites van "klimaatopschool.be") De inhoud van het vormingspakket voor de klimaatcoaches
Gender mainstreaming en aandacht voor verschillende	Het gebruik van de inclusieve schrijfwijze in het Frans in de platformen voor scholen ("klimaatopschool.be",

bevolkingsgroepen, met inbegrip van mensen in situaties van armoede en bestaansonzekerheid	“klimaatbrigade.be” en “climatechallenge.be”) wil gendergelijkheid promoten in het taalgebruik rond het thema adaptatie en meer algemeen ook het klimaatthema. Daarnaast willen we ervoor zorgen dat de communicatie rond klimaatverandering en klimaatadaptatie-initiatieven de verschillende bevolkingsgroepen bereikt, met inbegrip van mensen in situaties van armoede en bestaansonzekerheid. De dienst klimaatverandering zal in samenwerking met het interfederaal Steunpunt tot bestrijding van armoede de verschillende communicatiemogelijkheden en – kanalen – aftoetsen in een overleg met armoedeverenigingen en hun netwerken en verschillende andere relevante actoren.
Opmerkingen:	

6. REFERENTIES

1. IPCC, 6^{de} Evaluatierapport – Werkgroep I, Wetenschappelijke basis, Augustus 2021
2. IPCC, 6^{de} Evaluatierapport – Werkgroep II, Gevolgen, adaptatie en kwetsbaarheid, AR6-deel 2, februari 2022
3. Federale overheid, 2013. VERKENNING VAN DE FEDERALE BIJDRAGE AAN EEN COHERENT BELEID INZAKE KLIMAATADAPTATIE.
https://klimaat.be/doc/Federale_bijdrage_adaptatiebeleid_Eindrapport_juli_2013.pdf
4. Agreement, P. (2015, December). Paris agreement. In Report of the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (21st Session, 2015: Paris). Retrived December (Vol. 4, p. 2017). HeinOnline.
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
5. EU-strategie voor adaptatie aan de klimaatverandering, Europese Commissie, 2021
6. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law')
7. Verordening (EU) 2018/1999 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie, tot wijziging van Richtlijn 94/22/EG, Richtlijn 98/70/EG, Richtlijn 2009/31/EG, Verordening (EG) nr. 663/2009, Verordening (EG) nr. 715/2009, Richtlijn 2009/73/EG, Richtlijn 2009/119/EG van de Raad, Richtlijn 2010/31/EU, Richtlijn 2012/27/EU, Richtlijn 2013/30/EU en Richtlijn (EU) 2015/652 van de Raad, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 525/201
8. De Nationale Klimaatcommissie, 2010. Belgische Nationale Adaptatie Strategie. Brussel.
9. ECCWG (2021, februari). Do no significant harm' Technical Guidance by the Commission'
https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2021_02_18_epc_do_not_significant_harm-technical_guidance_by_the_commission.pdf
10. Federale overheid, 2020. Federaal Plan Gender mainstreaming. Brussel. https://igvm-iefh.belgium.be/sites/default/files/downloads/federaal_plan_gm_nl.pdf
11. Federale overheid, 2021. Evaluatie van de socio-economische impact van klimaatverandering in België. Brussel.
12. <http://www.ensembles-eu.org>
13. ECORES, TC, 2011. L'adaptation au changement climatique en Région wallonne. Definitief rapport

14. FACTOR X, ECORES, TEC, 2012. L'adaptation au changement climatique en Région de Bruxelles-Capitale: Élaboration d'une étude préalable à la rédaction d'un plan régional d'adaptation. Definitief rapport
15. De Nationale Klimaatcommissie, 2017. Belgische nationaal adaptatieplan. Brussel.
16. <http://cordex.meteo.be/>
17. EEA, 2016. Climate change, impacts and vulnerability in Europe- An indicator-based report, Report No 1/2017 <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>
18. Van der Biest, K., Verwaest, T., Vanneuville, W., Reyns, J., & Mostaert, F. (2008). CLIMAR: evaluation of climate change impacts and adaptation responses for marine activities. Subdocument coastal flooding. WL Rapporten.
19. IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
20. IPBES and IPCC (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change DOI:10.5281/zenodo.4782538.
21. Wiltshire, K. H., Kraberg, A., Bartsch, I., Boersma, M., Franke, H. D., Freund, J., ... & Wichels, A. (2010). Helgoland roads, North Sea: 45 years of change. Estuaries and Coasts, 33(2), 295-310.
22. Peduzzi P. (2022), Sand and Sustainability, 10 strategic recommendations to avert a crisis, UNEP, <https://www.unep.org/resources/report/sand-and-sustainability-10-strategic-recommendations-avert-crisis>
23. Verordening (EU) 2016/2031 betreffende beschermende maatregelen tegen plaagorganismen bij planten
24. Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 van de Commissie van 28 november 2019 tot vaststelling van eenvormige voorwaarden voor de uitvoering van Verordening (EU) 2016/2031 van het Europees Parlement en de Raad, wat betreft beschermende maatregelen tegen plaagorganismen bij planten, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 690/2008 van de Commissie en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2019 van de Commissie
25. Verordening (EU) 2017/625 van het Europees Parlement en de Raad van 15 maart 2017 inzake officiële controles en andere officiële activiteiten om de toepassing te waarborgen van de wetgeving inzake levensmiddelen en diervoeders en de voorschriften inzake diergezondheid en dierenwelzijn, plantgezondheid en gewasbeschermingsmiddelen

26. Federale overheid, 2016. Federale bijdrage aan het nationaal adaptatieplan. Brussel.
27. Verordening (EU) 2019/941 van het Europees Parlement en de Raad van 5 juni 2019 betreffende risicoparaatheid in de elektriciteitssector en tot intrekking van Richtlijn 2005/89/EG (Voor de EER relevante tekst.)