

ENTWURF VON AKTIONSPROGRAMMEN FÜR FLÜSSE DURCH EINEN INTEGRIERTEN UND NACH SEKTOREN GEGLIEDERTEN ANSATZ

Umweltverträglichkeitsbericht: Nichttechnische Zusammenfassung

AKTENZEICHEN: C1342

12. MAI 2022

stratec 

Ansprechpartner:

Pierre-Yves ANCION

Studienleiter

Tel. +32 (0)2 738 78 73

py.ancion@stratec.be



Inhalt

1. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG (NTZ)	3
1.1. HINTERGRUND	3
1.2. BESCHREIBUNG DER METHODIK	3
1.3. ZIELSETZUNGEN, INHALT UND VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN PLÄNEN	4
1.3.1. INHALT DER PARIS-PROJEKTE	4
1.3.2. PRÄSENTATION UND ZIELSETZUNGEN DER PARIS-PROJEKTE	4
1.3.3. AUSARBEITUNGSMETHODE DER PARIS	5
1.3.4. VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	5
1.4. URSPRÜNGLICHER ZUSTAND DER UMWELT UND PUNKTE ZUR BEACHTUNG	6
1.4.1. GEOGRAFISCHER KONTEXT	6
1.4.2. ZUSTAND DER UMWELTBEREICHE	7
1.4.2.a. Funktionen der Wasserläufe	7
1.4.2.A.1. HYDROLOGISCHE FUNKTION (HERAUSFORDERUNG „ÜBERSCHWEMMUNG“ DER PARIS)	7
1.4.2.A.2. ÖKOLOGISCHE FUNKTION (HERAUSFORDERUNG „BIODIVERSITÄT“ DER PARIS)	8
1.4.2.A.3. SOZIOÖKONOMISCHE FUNKTION	10
1.4.2.A.4. SOZIOKULTURELLE FUNKTION	11
1.4.2.b. Weitere relevante Faktoren	12
1.4.2.B.1. PHYSISCHER RAHMEN	12
1.4.3. ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUFMERKSAMKEITSPUNKTE	13
1.5. ANALYSE DER EIN- UND AUSWIRKUNGEN DER PARIS-PROJEKTE AUF DIE UMWELT	14
1.6. ANALYSE DER EIN- UND AUSWIRKUNGEN DER PARIS-PROJEKTE AUF DIE NATURA-2000-GEBIETE UND DIE SCHUTZGEBIETE	20
1.7. BEURTEILUNG DER ALTERNATIVE DER NICHTUMSETZUNG DER PARIS-PROJEKTE	20
1.8. RECHTFERTIGUNG DER PARIS-PROJEKTE	21
1.9. PUNKTE DER WACHSAMKEIT UND MASSNAHMEN ZUR WEITERVERFOLGUNG	21
1.9.1. PUNKTE DER WACHSAMKEIT	21
1.9.2. MASSNAHME ZUR WEITERVERFOLGUNG	21

1. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG (NTZ)

1.1. Hintergrund

Seit 2018 sieht Artikel D.33/3 des Wassergesetzbuchs vor, dass für jedes wallonische Teileinzugsgebiet (15 insgesamt) ein Aktionsprogramm für Flüsse durch einen integrierten und nach Sektoren gegliederten Ansatz (*Programme d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée - PARIS*) erstellt wird, und Artikel D.33/4 gibt dessen Mindestinhalt an. Die PARIS befinden sich in ihrem ersten Zyklus mit Bezugsperiode 2022-2027.

Die PARIS befinden sich am Schnittpunkt zwischen zwei anderen Plänen, für die die Bewirtschaftung der Wasserläufe eine gewisse Bedeutung hat:

- Die Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten (BPFGE), ausgehend von der Wasserrahmenrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000. Nach zwei ersten Teilen, die die Perioden 2009-2015 und 2016-2021 abdeckten, werden nun die BPFGE 2022-2027 ausgearbeitet.
- Die Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRMP), ausgehend von der Hochwasserrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007. Nach einem ersten Zyklus, der die Periode 2016-2021 abdeckte, wurden die HWRMP 2022-2027 2021 in einer öffentlichen Befragung behandelt und sollen in der nächsten Zukunft durch die Wallonische Regierung angenommen werden.

Die PARIS-Projekte wollen eine integrierte, ausgewogene und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserläufe einführen, um die Umweltzielsetzungen aus den BPFGE in Bezug auf die Hydromorphologie und die mit dem Hochwasserrisikomanagement verbundenen Zielsetzungen aus den HWRMP umzusetzen.

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf die ersten PARIS-Projekte für die Periode 2022-2027.

1.2. Beschreibung der Methodik

Zweck des UVB ist es, die Ein- und Auswirkungen der PARIS-Projekte, und insbesondere des Maßnahmenprogramms, auf die Umwelt zu identifizieren, zu beschreiben und zu beurteilen. Ein erster Teil bezieht sich auf die Analyse des ursprünglichen Zustands der Umwelt. Dieser Schritt legt die verschiedenen Umweltthemenbereiche fest, die PARIS-Projekte beeinflussen oder durch diese beeinflusst werden können. Ein zweiter Teil behandelt auf qualitative Weise die positiven und negativen Ein- und Auswirkungen des Maßnahmenprogramms der PARIS-Projekte im Hinblick auf den ursprünglichen Zustand der Umwelt. Schließlich analysiert der dritte Teil die Alternative einer Nichtdurchführung der PARIS-Projekte, um deren Relevanz und Ambition im Hinblick auf den ursprünglichen Zustand der Umwelt und die identifizierten Ein- und Auswirkungen zu beurteilen. Dieser Teil versucht auch, Abhilfemaßnahmen zu identifizieren, um die negativen Ein- und Auswirkungen zu vermeiden, die zuvor ermittelt wurden, und/oder um eventuelle negative Restauswirkungen zu kompensieren.

1.3. Zielsetzungen, Inhalt und Verknüpfung mit anderen Plänen

1.3.1. INHALT DER PARIS-PROJEKTE

Die PARIS wurden durch die Betreiber der Wasserläufe für jedes der 15 wallonischen Teileinzugsgebiete für die Periode 2022-2027 ausgearbeitet. Die PARIS sind in drei Bände eingeteilt:

- Band 1 behandelt die Aspekte bezüglich der Aktionsprogramme, die der gesamten Wallonie gemein sind. Dieser Band präsentiert den Rechtsrahmen für die Bewirtschaftung der Wasserläufe, die für die Ausarbeitung und Einhaltung der Aktionsprogramme verwendete Methodik, die den Betreibern der Wasserläufe zur Verfügung gestellten Instrumente sowie eine globale Analyse der PARIS 2022-2027 auf Ebene der Wallonie.
- Band 2 ist spezifisch für jedes Teileinzugsgebiet und präsentiert eine Beschreibung des Teileinzugsgebiets, das Aktionsprogramm auf Ebene des Teileinzugsgebiets und eine Analyse dieses Programms.
- Band 3 ist ein kartografischer Atlas für jedes Teileinzugsgebiet.

1.3.2. PRÄSENTATION UND ZIELSETZUNGEN DER PARIS-PROJEKTE

Die PARIS verfolgen das Ziel, zum Erreichen der Umweltziele in Bezug auf die Hydromorphologie der Wasserläufe aus den BPFGE und jene in Verbindung mit den Hochwasserrisiken durch Ausuferung der Wasserläufe aus den HWRMP beizutragen.

Sie beziehen sich auf die öffentlichen Wasserläufe der Wallonie und somit nicht auf die sogenannten „nicht eingestuften“ Wasserläufe, deren Bewirtschaftung den angrenzenden Eigentümern obliegt. Die PARIS beziehen sich auf 12.200 km Wasserläufe, eingeteilt in 6.254 Sektoren¹ unterschiedlicher Größe.

Vier wesentliche Herausforderungen wurden in den PARIS identifiziert: Überschwemmung, Biodiversität, Wirtschaft, soziokulturelle Aspekte. Diese Herausforderungen wurden dann in 11 Bewirtschaftungsziele und 56 Basismaßnahmen unterteilt (einheitliche Arbeiten, die die Betreiber im Rahmen ihrer Aufträge an den Wasserläufen durchführen müssen). Die Ziele betreffen die wichtigsten Besorgnisse, denen sich die Betreiber der Wasserläufe stellen müssen, und orientieren sich wie folgt:

- Herausforderung Überschwemmung:
 - Optimierung des Ablaufs von Wasser im Flussbett;
 - Optimierung des Austausches zwischen dem Flussbett und der Flussaue;
 - Beschränkung des Oberflächenabflusses im Einzugsgebiet².
- Herausforderung Biodiversität:
 - Wiederherstellung oder Erhalt der globalen hydromorphologischen Qualität;
 - Förderung des Umweltschutzes (umfasst Natura 2000 und vorrangige Achsen Fische);
 - Kontrolle der invasiven gebietsfremden Arten.
- Soziokulturelle Herausforderung:
 - Integration des sozio-rekreativen Aspekts: Freizeit, Tourismus, Landschaft;

¹ Die Sektoren wurden auf Grundlage von hydromorphologischen, ökologischen (ökologische Gebiete), hydrologischen (Wasserkörper) Kriterien sowie auf Grundlage der Bodenbedeckung in der Flussaue festgelegt.

² In Bezug auf dieses Ziel ist zu betonen, dass es überwiegend mit den Bedürfnissen der HWRMP zusammenfällt; die Tatsache, dass es in die PARIS-Maßnahmen aufgenommen wurde, resultiert aus der Periode, in der die HWRMP-Projekte nicht in der Applikation PARIS enthalten waren.

- Integration des soziokulturellen Aspekts: Kulturerbe.
- Herausforderung Wirtschaft:
 - Integration der ökonomischen Schutzobjekte in Verbindung mit der direkten Anwesenheit des Wasserlaufs;
 - Integration der ökonomischen Schutzobjekte in Verbindung mit der Schifffahrt.
- Allgemein: Informationsmanagement und Besichtigung.

Für jeden Sektor haben der oder die betroffenen Betreiber eine kontextuelle Analyse durchgeführt, die anwesenden Schutzobjekte identifiziert, ein oder mehrere Bewirtschaftungsziele festgelegt und eine oder mehrere Arbeiten (oder Projekte) zu deren Erreichen geplant. Insgesamt sind für die Periode 2022-2027 10.441 Projekte geplant. Jedes Projekt besteht aus einer oder mehreren grundlegenden Maßnahmen.

Es ist wichtig festzuhalten, dass die Planung 2022-2027 der Projekte im Laufe des ersten Halbjahres 2020 erstellt wurde, also weit vor den schweren Überschwemmungen im Juli 2021, und daher keine Wiederherstellungsarbeiten nach diesem historischen Hochwasser umfasst.

1.3.3. AUSARBEITUNGSMETHODE DER PARIS

Die PARIS wurden durch die Betreiber der Wasserläufe dank der Online-Applikation PARIS transversal und koordiniert ausgearbeitet. Die Anzahl der beteiligten Betreiber beträgt ungefähr 300:

- drei Abteilungen des ÖDW Mobilität und Infrastruktur, die die Wasserstraßen verwalten;
- vier externe Dienste der Direktion der nicht schiffbaren Wasserläufe des ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, verantwortlich für die Bewirtschaftung der Wasserläufe der ersten Kategorie;
- fünf Technische Dienste der Provinzen, die die Wasserläufe der zweiten Kategorie verwalten;
- 252 der 262 wallonischen Gemeinden, die die Wasserläufe der dritten Kategorie verwalten.

Andere Akteure, wie die Abteilung Natur und Forstwesen des ÖDW LNU (ANF) oder die Flussverträge, wurden als Beratungsgremium oder Koordinatoren einbezogen.

1.3.4. VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Die PARIS sind mit einer Reihe von bestehenden Plänen verknüpft, die Verbindungen mit dem Wassermanagement aufweisen. Die PARIS können diese daher ergänzen und auf Maßnahmen aufbauen, die dort schon ergriffen wurden.

Auf regionaler (oder breiterer) Ebene betrifft dies den Plan Luft-Klima-Energie (Plan Air-Climat-Energie - PACE) 2021-2030; das wallonische Programm zur ländlichen Entwicklung (PWDR) 2014-2020; das wallonische Programm zur Reduzierung der Pestizide (PwRP); das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA); die wallonische Strategie für nachhaltige Entwicklung (SwDD); den wallonischen Abfall-Ressourcen-Plan (WA-R-P); den Strategischen Plan zur Entwicklung der biologischen Landwirtschaft (SPEBL) 2021-2030; die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP); das wallonische Landwirtschaftsgesetz; den Sektorplan; das Gesetzbuch der räumlichen Entwicklung (CoDT); das Raumentwicklungsschema (RES); die nationale Biodiversitätsstrategie Belgiens (NBS); den wallonischen Umwelt- und Gesundheitsplan (ENVleS) 2019-2023;

Auf Ebene der Flussgebietseinheiten (oder lokaler) bezieht sich das auf die Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten (BPFGE); die Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRMP); die Sanierungspläne für Zwischeneinzugsgebiete (PASH); die Gemeindlichen Naturentwicklungspläne (PCDN); die Programme Natura 2000 und LIFE-Nature; die Aktionsprogramme der Flussverträge; die

Naturparkmanagementpläne; die Schutzgebietsmanagementpläne; die übergreifenden Strategiepläne; die Agenden 21 usw.

1.4. Ursprünglicher Zustand der Umwelt und Punkte zur Beachtung

1.4.1. GEOGRAFISCHER KONTEXT

Die Wallonie hat eine Gesamtfläche von 16.901 km² und 2021 eine Bevölkerung von ungefähr 3.648.000 Einwohnern (31,7 % der Bevölkerung Belgiens). Eine höhere Bevölkerungsdichte als auf dem restlichen Grundgebiet ist entlang der Sambre-Maas-Furche zu beobachten. 2021 ergab die Verteilung der Flächennutzung in der Region 30 % Naturgebiet, 10 % bebaute Fläche und mehr als 50 % Agrarflächen. Die künstliche Gestaltung der Böden ist entlang der sog. wallonischen Industriefurche vom Borinage bis Verviers besonders ausgesprochen.

Vier Flussgebietseinheiten, alle internationaler Art (IFGE), liegen auf dem wallonischen Grundgebiet. Es handelt sich um Teile der IFGE der Maas, der Schelde, des Rheins und der Seine. Diese vier IFGE des wallonischen Grundgebiets sind in 15 Teileinzugsgebiete (TEG) eingeteilt. Die PARIS gelten auf dem Niveau der TEG, zusammengefasst in der nachstehenden Tabelle.

Tabelle 1: Allgemeine Beschreibung der wallonischen TEG (Quelle: PARIS 2022-2027, Band 1)

IFGE	TEG	Fläche in der Wallonie (km ²)	Anzahl der PARIS-Sektoren	Durchschnittliche Länge der Sektoren (km)
Maas	Amel	1.077	397	1,95
	Lesse	1.343	370	2,81
	Maas-Unterlauf	1.924	596	2,21
	Maas-Oberlauf	1.923	603	2,14
	Ourthe	1.843	617	2,37
	Sambre	1.704	685	1,67
	Semois-Chiers	1.759	591	2,58
	Weser	703	291	2,3
Schelde	Dender	673	341	1,48
	Dijle-Gete	954	382	1,65
	Schelde-Leie	773	397	1,82
	Haine	801	451	1,72
	Senne	575	303	1,59
Rhein	Mosel	769	288	2,34
Seine	Oise	80	14	2,94

1.4.2. ZUSTAND DER UMWELTBEREICHE

1.4.2.a. FUNKTIONEN DER WASSERLÄUFE

1.4.2.a.1. Hydrologische Funktion (Herausforderung „Überschwemmung“ der PARIS)

- **Definition und Hintergrund**

Eine Überschwemmung wird durch das Wassergesetzbuch definiert als eine „*zeitlich beschränkte Überflutung von Land, das normalerweise nicht mit Wasser bedeckt ist, ausgenommen Überschwemmungen verursacht durch Abwassersysteme*“. Durch die HWRMP werden zwei Arten von Überschwemmungen unterschieden:

- Überschwemmungen durch Ausuferung eines Wasserlaufs, die mit einer anormalen Erhöhung des Wasserstands eines Wasserlaufs verbunden sind, wie wenn dieser breiter wird und seine Flussaue einnimmt;
- Überschwemmungen in Verbindung mit dem Oberflächenabfluss aufgrund einer starken Konzentration des abfließenden Wassers an bestimmten Achsen, die Gebiete betreffen können, die möglicherweise von jedem Wasserlauf entfernt liegen.

Nur die erste Art von Überschwemmungen (durch Ausuferung von Wasserläufen) wird im Rahmen der PARIS erfasst, weil sie potenziell unter die Bewirtschaftung der Wasserläufe fällt. Überschwemmungen durch Oberflächenabfluss fallen unter die Bewirtschaftung des Landes und nicht der Wasserläufe; diese zweite Art wird ausschließlich durch die HWRMP erfasst.

Zwischen 1967 und 2010 waren mehr als 60 % der wallonischen Gemeinden mindestens vier Mal von Überschwemmungen betroffen und wurden 15 % mindestens sieben Mal mit Überschwemmungen konfrontiert, die schwere materielle Verluste nach sich zogen. Erst vor Kurzem, im Juli 2021, wurde die Wallonie durch Starkregen getroffen, der sehr schwere Überschwemmungen verursachte. Nach diesen Überschwemmungen wurden 209 der 262 wallonischen Gemeinden als geschädigt eingestuft. In den IFGE der Schelde und der Maas ereigneten sich die meisten historischen Überschwemmungen. Der Großteil der historischen Überschwemmungen wurden durch Ausuferung der Wasserläufe verursacht.

- **Hochwassergefahr**

Die Hochwassergefahr (die als sehr schwach, schwach, mittel oder hoch qualifiziert werden kann) fasst die Gebiete zusammen, die infolge einer natürlichen Ausuferung eines Wasserlaufs oder der Konzentration des natürlichen Oberflächenabflusses mehr oder weniger stark und mehr oder weniger häufig überschwemmt werden können.

Das Überschwemmungsrisiko kann je nach der Bodenbedeckung und dem Niveau der Hochwassergefahr beurteilt werden. Für die Einwohner der IFGE der Maas und der Schelde gilt insgesamt eine sehr schwache und eine mittlere Hochwassergefahr. Durch das hohe und schwache Hochwasserrisiko sind am ehesten die Einwohner der IFGE der Seine betroffen.

Angesichts der mit den Wohn- und Industriezonen verbundenen Flächennutzungen, der künstlich gestalteten Zonen und der wallonische Bevölkerung, die entlang der wallonischen Industriefurche besonders konzentriert ist, sind es die IFGE der Maas und der Schelde, die den Überschwemmungsrisiken besonders stark ausgesetzt sind.

Angesichts der demografischen Tendenzen und der Zunahme von Starkregenereignissen wird die Anzahl der Personen, die am wallonischen Grundgebiet Hochwasserrisiken ausgesetzt sind, in der Zukunft steigen.

- **Ökonomische Kosten**

Überschwemmungen können bedeutende wirtschaftliche Auswirkungen haben, da sie die touristische Nutzung beschränken oder verhindern, dass bestimmte Geschäfte oder Unternehmen öffnen können. Zudem ziehen die durch Überschwemmungen verursachten Schäden direkte Kosten für Reinigung und Wiederherstellung nach sich. Die Kosten für die mit den Überschwemmungen im Juli 2021 verbundenen Schäden wurden für das gesamte wallonische Grundgebiet auf 5,3 Milliarden Euro geschätzt.

Überschwemmungen sind auch für diverse Folgen für die menschliche Gesundheit verantwortlich (Tod, Verletzungen oder Konsequenzen psychologischer Art). Überschwemmungen können auch zu Störungen der öffentlichen Dienste (Krankenhäuser, Trinkwasserversorgung, Abwasseraufbereitung, Müllbewirtschaftung usw.) führen. Neben der gesundheitlichen Dimension bedeuten diese Elemente auch Kosten für die Gesellschaft.

1.4.2.a.2. Ökologische Funktion (Herausforderung „Biodiversität“ der PARIS)

- **Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse**

Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse wird nach biogeografischen Regionen betrachtet. In der Wallonie gibt es zwei solcher Regionen: die atlantische (ABG) und die kontinentale biogeografische Region (KBR), die sich respektive nördlich und südlich der Sambre-Maas-Furche befinden.

Fünf mit Süßwasser – fließend und stillstehend – verbundene Lebensräume in der KBR und der ABR befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Wasserlebensräume sind besonders durch die Eutrophierung, die künstliche Gestaltung der Uferböschungen, die Veränderungen des Flussbetts, die Veränderung des Wasserhaushalts und die Anwesenheit von invasiven gebietsfremden Arten (IGA) betroffen. Was die mit den Fließ- oder Stillgewässern verbundenen Arten betrifft, so sind diese spezifischer durch die Eutrophierung betroffen, aber auch durch die Änderung der Wasserhaushalte (Änderung der Fließmengen und der Morphologie der Wasserläufe) sowie durch die Anwesenheit der IGA.

- **Schutzgebiete**

Die 240 in der Wallonie abgegrenzten Natura-2000-Gebiete umfassen ungefähr 13 % des regionalen Grundgebiets (221.000 ha). Die Wallonie hat 558 Gebiete mit einem Schutzstatus (Naturreservat, Waldreservat, Feuchtgebiet von biologischer Bedeutung oder unterirdischer Hohlraum von wissenschaftlicher Bedeutung), die Naturschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 15.643 ha darstellen. Es ist festzuhalten, dass 88 % der Fläche der geschützten Zonen, einschließlich der integralen Bodenreserven, zum Natura-2000-Netz gehören.

Die Wasserläufe mit ihrer wichtigen ökologischen Rolle sind im Natura-2000-Netz gut vertreten, und ein nicht zu vernachlässigender Teil der Lauflänge der Wasserläufe profitiert vom schützenden Status dieses Netzwerks. Die N2000-Gebiete nehmen in der IFGE der Maas mehr als 15 % des Grundgebiets der Teileinzugsgebiete der Semois-Chiers (29,7 %), der Lesse (28 %), der Weser (18 %), des Maas-Oberlaufs (17,7 %) und der Ourthe (15,3 %) ein. Diese Gebiete nehmen in der IFGE der Seine auch einen wesentlichen Teil des Grundgebiets des TEG der Oise (19,6 %) ein. Die geschützten Zonen wiederum nehmen in der IFGE der Maas einen Großteil des TEG der Weser ein. Insgesamt strömen respektive 4.496 und 724 km öffentlicher Wasserläufe durch N2000-Gebiete und geschützte Zonen, was 16 und 3 % der insgesamt durch diese Wasserläufe zurückgelegten Länge entspricht.

Ein Teil des wallonischen Grundgebiets wird auch durch Feuchtgebiete von internationalem Interesse (RAMSAR) eingenommen. Davon gibt es in der Wallonie vier: die Grotte des Émotions, das Tal der

Haute-Sûre, das Hohe Venn und die Sümpfe von Harchies-Hensies-Pommeroeul. Diese Standorte nehmen insgesamt 40.000 ha ein, also 2,4 % des Grundgebiets der Region.

- **Freie Fischwanderung**

Neben ihrem wirtschaftlichen oder sozio-rekreativen Wert stellen Fische eine wichtige strukturelle Komponente der aquatischen Ökosysteme dar. Die Verteilung der Fische entlang der Lauflänge von Wasserläufen hängt nämlich von den anthropogenen Einrichtungen auf dieser Strecke ab. Amphidrome Arten, die in ihrem Lebenszyklus zwischen Meer und Süßwasser migrieren, sind durch diese Eingriffe besonders stark betroffen, wenn diese ihre freie Wanderung beeinträchtigen.

Die Hindernisse sind unterschiedlicher Art (Schwellen, natürliche Wasserfälle, eingedeichte Zonen, Dämme usw.) und können nach ihrem Grad der Passierbarkeit eingeteilt werden: passierbar, eingeschränkt passierbar, weitgehend unpassierbar oder unpassierbar. Die für diese freie Wanderung prioritären oder ökologisch wichtigen Achsen finden sich vorwiegend in der KBR, südlich der Sambre-Maas-Furche.

- **Invasive gebietsfremde Arten**

Invasive gebietsfremde Arten, auch invasive Arten genannt, sind Pflanzen- oder Tierarten, die durch den Menschen aus ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet eingeführt wurden. Sie stellen eine Bedrohung für die Biodiversität und die Ökosystemleistungen dar (pflanzliche Produktion, Wasserreinigung, Bestäubung usw.).

IGA können auch ein Problem für die Volksgesundheit darstellen, indem sie ansteckende Krankheiten auf Menschen übertragen oder Allergien verbreiten. Einige Pflanzenarten verbreiten sich so stark, dass sie bestimmte Infrastrukturen beschädigen können. IGA stellen somit hohe wirtschaftliche Kosten für die Gesellschaft dar.

In der Wallonie sind die in und an den Wasserläufen am häufigsten vorkommenden IGA der Riesen-Bärenklau, das Drüsiges Springkraut, der Japanische Staudenknöterich, der Hahnenfußähnliche Wassernabel und die Bisamratte.

- **Biologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper**

Der biologische Zustand der Oberflächenwasserkörper wird auf Grundlage der Zusammensetzung der Arten sowie der Häufigkeit der Populationen verschiedener Indikatorgruppen bewertet. 2018 wurde der biologische Zustand der Oberflächenwasserkörper in fast 50 % der Fälle, also in 171 von insgesamt 352 Wasserkörpern, als gut bis sehr gut betrachtet.

Im Norden der Industriefurche ist die überwiegende Mehrheit der Oberflächenwasserkörper aufgrund des höheren Umweltdrucks, insbesondere durch die künstliche Gestaltung der Flächen, die Anwesenheit von Industrie und Intensivkulturen, in einem mittleren oder schlechten biologischen Zustand.

- **Hydromorphologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper**

Die hydromorphologischen Faktoren (Längskontinuität, laterale und vertikale Kontinuität, Diversität der Ablaufmuster, Schwankungen der Wasserstände und Fließmengen, Diversität der Substrate, Natürlichkeit der Uferböschungen usw.) der Wasserläufe definieren die funktionalen Merkmale der aquatischen Ökosysteme und die durch diese erbrachten Leistungen. Diese verschiedenen Faktoren werden durch Änderungen des Profils der Uferböschungen und des Flussbetts beeinträchtigt, die Änderungen der Ablaufmuster nach sich ziehen und die natürlichen Fluktuationen des Wasserstands und der Fließmenge beeinflussen.

Von allen Wasserkörpern zusammen genommen (natürlich, stark verändert, künstlich) haben 55 % eine als gut bis sehr gut und 40 % eine als mittel bis schlecht betrachtete hydromorphologische Qualität. Von den natürlichen Wasserkörpern haben 71 % eine gute bis sehr gute Qualität, 27 % eine mittlere Qualität.

1.4.2.a.3. Sozioökonomische Funktion

- **Güterschifffahrt**

890 km Wasserstraßen liegen in der Wallonie und werden zurzeit kommerziell betrieben. Mit einem starken Rückgang der Importe, insbesondere seit dem Ende der 2000er Jahre, ist die Binnenschifffahrt immer stärker auf das Ausland ausgerichtet, während die Exporte in den letzten Jahren relativ stabil bleiben. Der Umfang des Transitverkehrs illustriert die strategische Position der Wallonie – gelegen zwischen den französischen, flämischen und niederländischen Ebenen – in Europa.

Die Binnenschifffahrt ist zwar eine der nachhaltigsten Alternativen für den Güterverkehr, mit der ökonomische und ökologische Vorteile erreicht werden können, ihr weiterer Ausbau impliziert jedoch die Instandhaltung oder Errichtung zahlreicher Infrastrukturen (multimodale Plattformen, Kais, Anschlüsse an Güterbahnhöfe, Schleusen, Schiffshebewerke und andere Ingenieurbauwerke an Flüssen), die Umweltbelastungen für das Gewässernetz verursachen können.

- **Produktion von Wasserkraft**

Wasserkraftwerke sind Infrastrukturen für die Erzeugung erneuerbarer Energie, die in direkter Verbindung zu den Wasserläufen stehen. Die überwiegende Mehrheit der belgischen Wasserkraftanlagen liegt in der Wallonie, 153 der 166 nationalen Standorte sind hier zu finden. Der Großteil dieser Art Wasserkraft wird in *Laufkraftwerken*³ (83 %) produziert, der Rest stammt aus Speicherkraftwerken^{4,5}. Wasserkraft kann auch nicht erneuerbar sein, dann spricht man von einem Pumpspeicherkraftwerk.

Wasserkraftwerke hängen vom Wasserstand ab. Überschwemmungsereignisse können diese Infrastrukturen beschädigen, während Trockenheit und niedrige Wasserstände ihre Produktion beeinträchtigen können. Sie können überdies negative Auswirkungen auf die Biodiversität haben, insbesondere auf die freie Fischwanderung und die ökologische Mindestfließmenge.

- **Landwirtschaft**

Die landwirtschaftliche Nutzfläche (LNF) macht mehr als 40 % der wallonischen Fläche aus.

Die Landwirtschaft ist für mehrere Belastungen der Wasserressourcen verantwortlich. Es handelt sich insbesondere um die Verbringung diverser Elemente (Schwebepartikel, Pestizide, Düngemittel, Tierdung usw.) durch den Oberflächenabfluss von den Agrarböden in die Wasserläufe. Diese Substanzen können die physikalisch-chemische Qualität der Wasserläufe und damit ihre ökologische Qualität beeinträchtigen.

Der Agrarsektor kann durch Unwetter und die dadurch entstehenden Überschwemmungen betroffen sein. Letzteres kann dann wiederum die Schädigung der Ackerböden durch Erosion fördern, dadurch entstehende Abfallmengen mitführen oder die Verbreitung von Schadstoffen auf die Ackerböden begünstigen.

³ Dämme mit geringem Gefälle, wo Turbinen in den Wasserläufen installiert werden.

⁴ Größere Dämme, die das Wasser in einem künstlichen Reservoir auffangen und zum gewünschten Zeitpunkt freigeben, um die Turbinen anzutreiben.

⁵ <https://energiecommune.be/statistique/observatoire-hydroelectricite/>

- **Fertigungsindustrie und Mineralgewinnung**

Der Umfang der Fertigungsindustrie und der Mineralgewinnung belief sich 2019 in der Wallonie auf 15 % des BIP. Die Dichte der industriellen Aktivitäten ist entlang der Sambre-Maas-Furche, nahe der Ballungsräume wie Tournai, Mons, Charleroi und Lüttich am höchsten. Der Standort bestimmter Industrien ist eng mit der Anwesenheit der Wasserläufe verbunden. Sie entnehmen Wasser zur Kühlung bestimmter Infrastrukturen oder für andere, mit bestimmten industriellen Prozessen verbundene Zwecke: Rohstoff für die Produktion von Getränken oder bestimmten Chemikalien, Lösungs- oder Dispersionsmittel, Dampfproduktion usw. Der Verbrauch von Wasser bei der Mineralgewinnung und in der Fertigungsindustrie ist in zehn Jahren zwar signifikant gesunken (-49 %), 46 % des verwendeten Wassers kam 2018 jedoch aus den Oberflächengewässern⁶.

- **Entnahmen von Wasser für Landwirtschaft, Industrie und Trinkwasseraufbereitung**

2018 entnahm die Wallonie fast 1.768 m³ Wasser aus den Oberflächen- und Grundwasserkörpern. Die Mehrheit der Entnahmen von Süßwasser erfolgt aus Oberflächengewässern (79 %), ein kleinerer Teil wird aus dem Grundwasser entnommen (21 %). Die Oberflächengewässer werden vorwiegend als Kühlwasser für Kraftwerke (86,3 %) und für industrielle Prozesse (6,8 %), darunter Kühlung, verwendet und werden im Allgemeinen schnell wieder in die Wasserläufe eingeleitet. Ein Teil wird jedoch für die öffentliche Wasserversorgung entnommen (6,8 %). Auch die Landwirtschaft ist für Entnahmen verantwortlich, diese erfolgen aber überwiegend aus den Grundwasserkörpern. Auch Entnahmen aus den Wasserläufen zur Bewässerung können stattfinden. Es ist jedoch festzuhalten, dass mit Bewässerungstechniken ausgestattete Ackerböden in Belgien nur 2 % der LNF ausmachen.

1.4.2.a.4. Soziokulturelle Funktion

- **Tourismus und Freizeit**

Die Wallonie umfasst zahlreiche Tourismus- und Freizeitgebiete entlang ihrer Wasserläufe.

In der IFGE der Maas und der Schelde gibt es 33 Badezonen. Baden kann Risiken mit sich bringen, wenn die Qualität des Wasser durch Verunreinigung beeinträchtigt ist, flussaufwärts der Badegewässer können Schutzgebiete eingerichtet werden. Die wallonischen Badezonen in der IFGE der Maas und der Schelde ergeben respektive 950 und 43 km Schutzgebiet.

Angeln ist an bestimmten Wasserläufen der Einzugsgebiete der Maas, der Sambre, der Semois, der Ourthe und des Kanals Brüssel-Charleroi in der IFGE der Maas, sowie an verschiedenen Kanälen, an der Schelde und der Leie in der IFGE der Schelde tageweise erlaubt.

Verschiedene Campingplätze sind entlang des Gewässernetzes angelegt, insbesondere entlang der Wasserläufe der IFGE der Maas, wobei die Semois, die Ourthe und die Lesse bedeutende touristische Bestimmungen darstellen.

Zahlreiche Wander- und Radrouten folgen Wasserläufen in den IFGE der Maas, der Schelde und des Rheins (Maas, Ourthe, Schelde, Kanäle, Leie usw.).

Viele Abschnitte von Wasserläufen werden schließlich für Wassersportarten wie Kanu- oder Kajakfahren genutzt. Die in der Wallonie zugelassenen Kajak- und Raftingabschnitte liegen in der IFGE der Maas, genauer in den Teileinzugsgebieten der Semois-Chiers, der Lesse, des Maas-Oberlaufs (Viroin), der Ourthe und der Amel.

⁶ Abteilung Studie des Natur- und Agrarbereichs (DEMNA), die wallonische Umwelt in 10 Infografiken, 2021.

- **Landschaft**

Die Landschaft der Wallonie ist durch zahlreiche Zonen von geologischem, geografischem, botanischem und ästhetischem Interesse gekennzeichnet. Die Wallonische Region zählt 13 Landschaftsenssembles, die die verschiedenen Kombinationen von geologischen Substraten, vorrangigen Landformen, Höhenstufen und Bodentypen widerspiegeln, die – durch ihren Einfluss auf die natürliche und menschliche Flächenbelegung – entscheidende Elemente für die Morphologie einer Landschaft sind. Die Wasserläufe tragen zur Diversifizierung der wallonischen Landschaften bei. Die natürlichen Wasserläufe umfassen ein Flussbett, um das sich die Flussaue ausdehnt, die Grüngelände wie Uferböschungen, Feuchtwiesen, Sümpfe und Waldgebiete umfasst. Bei Hochwasser verändern Wasserläufe die Landschaft (veränderte Vegetation, Ablagerungen von Sedimenten usw.), was zu einer Neugestaltung bzw. Verlegung des Flussbetts führen kann. Der Schutz der natürlichen Wasserläufe und ihrer Ufer bzw. die hydromorphologische Wiederherstellung der vom Menschen geprägten Wasserläufe sind unerlässlich, um die Landschaft zu schützen.

- **Kulturerbe**

Die Wallonie hat viele geschützte archäologische und architektonische Standorte vorzuweisen, für die Schutz- und Präventionsmaßnahmen gelten, die sie bewahren sollen. Ein Teil der archäologischen Zonen und der geschützten Standorte liegen entlang oder in unmittelbarer Nähe des wallonischen Gewässernetzes. Archäologische Kenntnisse können zahlreiche Auskünfte zur Geschichte der Gebiete liefern, die durch Überschwemmungen betroffen waren (Änderungen bestimmter Gebäude, Verlegung von Dorfeinheiten aufgrund einer besonderen Überschwemmungsproblematik usw.). Zudem enthüllen bestimmte alte Bauweisen Anpassungsmethoden, die es erlaubten, mit einer Hochwassergefahr zu leben, und können sicher in die laufenden Überlegungen der aktuellen städtebaulichen Entwicklung der Wallonie einbezogen werden.

1.4.2.b. WEITERE RELEVANTE FAKTOREN

1.4.2.b.1. Physischer Rahmen

- **Klima**

Die Wallonie profitiert von einem gemäßigten Seeklima mit maximalen und minimalen Tagestemperaturen, die zwischen respektive 11,5 °C und 15 °C und 3 °C und 7 °C schwanken. Die Jahresniederschläge in der Wallonie schwanken zwischen 700 mm insgesamt zwischen Wavre und Lüttich und fast 1.400 mm in den Hochardennen.

Die jährliche Durchschnittstemperatur ist seit Anfang des 20. Jhdts um 2 °C gestiegen. Klimaprognosen sehen überdies eine Erhöhung der Niederschläge im Winter vor, was die Überschwemmungsrisiken erhöht, und weniger Regen im Sommer, was die Häufigkeit der Perioden von Trockenheit erhöht.

- **Böden**

Der Boden bildet die unterschiedlich dicke äußerste Schicht der Erdkruste, die das Muttergestein überlagert. Es handelt sich um eine Mischung von mineralischen (umgewandeltes Muttergestein) und organischen (Humus) Bestandteilen, mehr oder weniger weich und durchlässig für Luft und Wasser.

Je nach ihrer Art und diversen anderen Faktoren (Verdichtung, Erosion, Flächenversiegelung, Gehalt an organischem Material usw.) lassen die Böden zu, dass der Niederschlag versickert und der Oberflächenabfluss und die damit verbundenen Hochwasserrisiken sinken.

- **Grundwasser**

Ein Grundwasserkörper besteht aus einer bestimmten Menge von unterirdischem Wasser im Inneren eines oder mehrerer Grundwasserleiter. In der Wallonie finden sich 34 Grundwasserkörper. Die Zufuhr von Wasser ins Gewässernetz hängt insbesondere vom Beitrag der Grundwasserleiter ab, die im Einzugsgebiet zu verzeichnen sind (vertikale Kontinuität).

1.4.3. ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUFMERKSAMKEITSPUNKTE

Die nachstehende Tabelle fasst die Umweltaufmerksamkeitspunkte und ihre Begründung(en) zusammen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Umweltaufmerksamkeitspunkte

Themenbereich	Identifizierte Aufmerksamkeitspunkte und Rechtfertigungen*
Hydrologische Funktion	<p>Senkung der Überschwemmungsrisiken in den durch Hochwassergefahren betroffenen Gebieten, um die Auswirkungen auf die Wirtschaft und die menschliche Gesundheit zu beschränken.</p> <p>Die Fläche der Gebiete mit Hochwassergefahr umfasst zahlreiche wallonische Stadt- und Industriegebiete, darunter insbesondere einen großen Teil in der IFGE der Maas.</p>
Ökologische Funktion	<p>Erhalt einer hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualität der Wasserläufe, die der Entwicklung der Biodiversität zuträglich ist.</p> <p>Beschränkung der Entwicklung der IGA und der dadurch verursachten Schäden.</p> <p>Die Uferzonen weisen eine reiche Biodiversität auf und tragen zur ökosystemischen Funktion der Feuchtgebiete bei. Viele Aktivitäten, die sich entlang der Wasserläufe entwickeln, können die Überlebensfähigkeit dieser Milieus beeinträchtigen. IGA, die insbesondere in den Feucht- und Uferzonen anwesend sind, werden als eine der größten Belastungen betrachtet, die auf diese Milieus ausgeübt werden.</p>
Sozio-ökonomische Funktion	<p>Integration der ökonomischen Funktionen in die Bewirtschaftung der Wasserläufe, um bei der Entwicklung der Wirtschaftstätigkeit eine nachhaltige Nutzung des Gewässernetzes zu gewährleisten.</p> <p>Die in Verbindung mit dem Gewässernetz entwickelten Aktivitäten können durch die direkten Eingriffe, die sie mit sich bringen, die Qualität der Wasserläufe beeinträchtigen. Diese Aktivitäten werden zudem stark durch die Schwankungen im Wasserhaushalt beeinflusst.</p>
Sozio-kulturelle Funktion	<p>Integration der soziokulturellen Funktionen in die Bewirtschaftung der Wasserläufe, um Tourismus, Freizeitaktivitäten, Landschaft und Kulturerbe innerhalb des wallonischen Gewässernetzes zu fördern.</p> <p>Viele Freizeit- und Tourismusgebiete, geschützte Standorte und Güter liegen nahe oder entlang der wallonischen Wasserläufe, tragen zur touristischen Entwicklung der Region bei und können durch die schlechte Qualität der Wasserkörper und Überschwemmungsrisiken bedroht werden.</p>
Klimawandel	<p>Berücksichtigung des Klimawandels in der Bewirtschaftung des Gewässernetzes.</p> <p>Der Klimawandel bringt das Risiko einer Verschlimmerung der Überschwemmungen und einer Verschlechterung der Qualität der Wasserläufe durch längere Perioden von Trockenheit mit sich.</p>
Menschlicher Rahmen	<p>Überwachung der Raumordnung nahe der Wasserläufe, um den wallonischen Bevölkerungszuwachs zu bewältigen.</p> <p>Für die Wallonie wird eine Zunahme der Bevölkerung von 3,4 % prognostiziert (2020-2035). Diese Zunahme kann den (qualitativen und quantitativen) Druck auf das Wasservorkommen und die Flächenverdichtung erhöhen. Durch die behördliche Erlaubnis von Arbeiten, die er ausstellt, und die Stellungnahmen, die er bei der Abgabe von Genehmigungen abgibt, trägt der Betreiber zum Schutz der hydromorphologischen Qualität der Wasserläufe und zur Beschränkung der Überschwemmungsrisiken bei.</p>

* Aufmerksamkeitspunkte rot und Rechtfertigungen schwarz

1.5. Analyse der Ein- und Auswirkungen der PARIS-Projekte auf die Umwelt

Zur Beurteilung der Ein- und Auswirkungen der PARIS auf die Umwelt wurden die 56 Basismaßnahmen in 18 Kategorien zusammengefasst, die aus Sicht ihrer Zielsetzungen, Vorteile und Risiken für die Umwelt ähnlich sind. Diese Kategorien fügen sich in die vier Herausforderungen der PARIS ein: Überschwemmung, Biodiversität, soziokulturelle und ökonomische Aspekte. Für jedes dieser Datenblätter umfasst die Analyse die folgenden Elemente:

- die Bezeichnung der Maßnahmen, der betroffenen Herausforderung und Zielsetzung;
- den Kontext, in dem die analysierten Maßnahmen zu betrachten sind, sowie eine kurze Beschreibung ihrer Umsetzung;
- die positiven Ein- und Auswirkungen und möglichen Chancen, die die Maßnahmen mit sich bringen.

Diese Datenblätter analysieren nicht nur die Effekte des Plans in Bezug auf die formulierten Zielsetzungen, sondern auch seine indirekten Effekte. Die berücksichtigten Ein- und Auswirkungen sind potenzielle, positive oder negative, direkte, indirekte oder kumulierte, lang-, mittel- oder langfristige, bleibende oder vorübergehende Ein- und Auswirkungen. Die Detailgenauigkeit für die verschiedenen Umwelt- und sozioökonomischen Bereiche hängt von den in der Analyse des ursprünglichen Zustands identifizierten Herausforderungen ab.

Das gesamte Maßnahmenprogramm, die für die Analyse vorgenommenen Gruppierungen sowie die Anzahl der verbundenen Projekte finden sich im vollständigen UVB. Um den Text kurz zu halten, werden die Details dieser Datenblätter in dieser NTZ nicht dargelegt, der interessierte Leser findet sie jedoch im vollständigen UVB. Dennoch wurde nachstehend eine zusammenfassende Tabelle der Ein- und Auswirkungen aufgenommen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Ein- und Auswirkungen auf die Umwelt

Maßnahme	Überschwemmung	Gewässer	Böden	Menschliche Gesundheit	Fauna, Flora und Biodiversität	Landschaft und Raumordnung	Landwirtschaft	Klimawandel	Sozio-ökonomische Aspekte
1 - Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten zur Verbesserung des Wasserablaufs im Flussbett	Senkung des Überschwemmungsrisikos			Reduzierung der mit Überschwemmungen verbundenen Gesundheitsrisiken	Schutz der Biodiversität durch den Erhalt der Ökosysteme, aber Baustelle kann die Ökosysteme kurzfristig stören (beschränktes Risiko)	Bestimmte Eingriffe können die Landschaft zerstören			Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der sozioökonomischen und soziokulturellen Aktivitäten
2 - Eingriffe zugunsten des Ablaufs des Wassers im Flussbett	Senkung des Überschwemmungsrisikos	Risiko auf unbeabsichtigte Verunreinigungen in der Bauphase	Risiko auf Erosion der Uferböschungen	Reduzierung der mit Überschwemmungen verbundenen Gesundheitsrisiken	Baustelle kann die Ökosysteme kurzfristig stören	Bestimmte Eingriffe können den Verlauf der Wasserläufe ändern und die Landschaft zerstören			Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der sozioökonomischen und soziokulturellen Aktivitäten, Erhalt der Binnenschifffahrt, Mit Einrichtungen verbundene Kosten
3 - Arbeiten zur Förderung des Austauschs zwischen Flussbett und Flussaue	Senkung des Überschwemmungsrisikos	Risiko auf unbeabsichtigte Verunreinigungen in der Bauphase	Beschränkt die Erosion der Uferböschungen bei Hochwasser	Reduzierung der mit Überschwemmungen verbundenen Gesundheitsrisiken	Die Feuchtgebiete beherbergen eine große Biodiversität und tragen zum Biotopverbund bei, aber die Baustelle kann die Ökosysteme kurzfristig stören	Die natürlichen Hochwasserausdehnungszonen strukturieren die Landschaft, aber Wasserbauten haben negative Auswirkungen auf die Landschaft Verlust von Bauland	Potenzielle ökonomische Beschränkungen für die Landwirte		Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der sozioökonomischen und soziokulturellen Aktivitäten, Mit Bauten verbundene Kosten
4 - Beschränkung des Oberflächenabflusses im Einzugsgebiet	Reduzierung von Überschwemmungen, die mit landwirtschaftlichem Oberflächenabfluss verbunden sind	Schutz der Qualität der Oberflächengewässer	Schutz der Qualität der Böden	Reduzierung der mit Überschwemmungen verbundenen Gesundheitsrisiken	Schutz der aquatischen Ökosysteme		Schutz des landwirtschaftlichen Ertrags, aber potenzielle ökonomische Beschränkungen für die Landwirte		Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der sozioökonomischen und soziokulturellen Aktivitäten

Maßnahme	Überschwemmung	Gewässer	Böden	Menschliche Gesundheit	Fauna, Flora und Biodiversität	Landschaft und Raumordnung	Landwirtschaft	Klimawandel	Sozio-ökonomische Aspekte
5 - Wiederherstellung der lateralen Kontinuität und der Dynamik der Wasserläufe	Senkung des Überschwemmungsrisikos			Reduzierung der mit Überschwemmungen verbundenen Gesundheitsrisiken	Diversifizierung der Lebensräume in und an den Wasserläufen	Potenzielle positive Auswirkungen auf die Landschaft			Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der sozioökonomischen und soziokulturellen Aktivitäten, Potenzielle Erhöhung der touristischen Anziehungskraft der betroffenen Gebiete
6 - Bewirtschaftung und Einrichtung der Ufervegetationen	Pflanzliche Abfälle können Treibholz werden	Schutz der Qualität der Oberflächengewässer (Klärung und Filterung)	Beschränkt die Erosion der Uferböschungen		Schutz und Entwicklung der mit Ufervegetation und Oberflächengewässer verbundenen Biodiversität, Ausbau der ökologischen Korridore entlang der Wasserläufe	Erhalt einer natürlichen Landschaft an den Wasserläufen			Potenzielle Erhöhung der touristischen Anziehungskraft der betroffenen Gebiete
7 - Anpassungsarbeiten am Flussbett zur Verbesserung der Hydromorphologie	Potenzielle Senkung des Überschwemmungsrisikos				Steigerung der Qualität des Flussbetts als Lebensraum und Diversifizierung der Lebensräume im Wasserlauf	Steigerung der landschaftlichen Anziehungskraft durch die natürliche Dynamik der Wasserläufe			
8 - Bewirtschaftung der Uferböschungen zur Verbesserung der Hydromorphologie		Verringerung der physikalisch-chemischen und organischen Schädigung der Wasserläufe durch Vieh	Verringerung der Beschädigung der Uferböschungen	Beschränkung der Gesundheitsrisiken (Baden, Kajakfahren), die durch organische Verunreinigungen entstehen	Schutz der Uferböschungen, der Lebensräume am Flussufer und der damit verbundenen Biodiversität				

Maßnahme	Überschwemmung	Gewässer	Böden	Menschliche Gesundheit	Fauna, Flora und Biodiversität	Landschaft und Raumordnung	Landwirtschaft	Klimawandel	Sozio-ökonomische Aspekte
9 - Rückbau der Wasserläufe	Potenzielle Senkung des Überschwemmungsrisikos				Wiederaufnahme des Wasserlaufs in den Biotopverbund	Verbesserung der Landschaft und des Lebensumfelds, aber potenzielle Entwicklung von Arten, die als Schädlinge betrachtet werden			
10 - Beseitigung von Hindernissen für die freie Fischwanderung			Änderung des Ablaufs kann sehr lokal potenziell das Risiko auf Erosion der Uferböschungen und des Flussbetts erhöhen		Begünstigung der freien Wanderung und der Entwicklung der Fische, insbesondere für amphidrome Arten				Begünstigung des Fischfangs, aber potenzielle Senkung der Fließmengen, die die Turbinen der Wasserkraftwerke antreiben
11 - Schutz und Wiederherstellung von Feuchtgebieten	Beschränkung der Hochwasser bei Überschwemmung (Pufferung) und Erhalt eines Mindestwasserstands in Perioden von Trockenheit (Rückleitung)	Schutz der Qualität der Oberflächengewässer (Klärung und Filterung)			Schutz und Entwicklung der mit Feuchtgebieten und Oberflächengewässern verbundenen Biodiversität	Verbesserung der Landschaft und des Lebensumfelds		Feuchtgebiete binden in der Atmosphäre vorhandenen Kohlenstoff und tragen zur Klimaregulierung bei	
12 - Kontrolle der invasiven gebietsfremden Arten (IGA)		Schutz der hydromorphologischen Qualität durch Beschränkung von Flora und Fauna, die diese beeinträchtigen		Bestimmte Arten weisen ein Gesundheitsrisiko für die Arbeiter im Feld auf	Verringerung der Bedrohung für Lebensräume und mit den Wasserläufen verbundene Arten, aber Risiko auf deren unbeabsichtigte Verbreitung	Verbesserung der Landschaft und des Lebensumfelds			Senkung des Risikos einer vorübergehenden Einstellung der soziokulturellen Aktivitäten

Maßnahme	Überschwemmung	Gewässer	Böden	Menschliche Gesundheit	Fauna, Flora und Biodiversität	Landschaft und Raumordnung	Landwirtschaft	Klimawandel	Sozio-ökonomische Aspekte
13 - Einrichtung von sozio-rekreativen Freizeit-, Tourismus- und Landschaftszonen an den Wasserläufen	Einrichtungen zur Senkung des Überschwemmungsrisikos für Campingplätze				Aktivitäten wie Kajakfahren und Angeln können die Biodiversität der Wasserläufe stören	Risiko auf Abfälle, die die Landschaft beeinträchtigen			Entwicklung von Tourismus und Zusammenleben Stärkung der lokalen Wirtschaft
14 - Sozio-rekreative Einrichtungen für den Schutz des Architekturerbes an den Wasserläufen					Mögliche Störung der Biodiversität während der Bauarbeiten	Schutz des wallonischen Kulturerbes			Entwicklung des regionalen Tourismus
15 - Integration der ökonomischen Infrastrukturen, die mit den Wasserläufen verbunden sind					Die Einrichtung oder Existenz von Wasserkraftwerken kann die freie Fischwanderung beeinträchtigen			Wasserkraftwerke erzeugen Strom mit geringem Ausstoß von Kohlenstoff, was mit den Klimazielen übereinstimmt	Stellt einen potenziellen ökonomischen Vorteil für diese Infrastrukturen dar
16 - Integration der Schifffahrt und ihrer Bauten	Stärkere Berücksichtigung des Überschwemmungsrisikos an diesen Infrastrukturen	Bestimmte Bauten können die laterale und Längskontinuität der Wasserläufe verschlechtern						Die Binnenschifffahrt ist ein nachhaltiges Transportmittel	Unterstützung der Entwicklung der Binnenschifffahrt

Maßnahme	Überschwemmung	Gewässer	Böden	Menschliche Gesundheit	Fauna, Flora und Biodiversität	Landschaft und Raumordnung	Landwirtschaft	Klimawandel	Sozio-ökonomische Aspekte
17 – Informationsmanagement, Besichtigung und Überwachung	Erlaubt die Vorbeugung einer eventuellen Beschädigung von Wasserbauten	Erlaubt die Vorbeugung einer eventuellen Beeinträchtigung der Qualität der Oberflächengewässer	Erlaubt die Vorbeugung einer eventuellen Beschädigung von Uferböschungen usw.	Risiko für die Arbeiter im Feld bei Besichtigungen nach Überflutungen	Erlaubt die Vorbeugung einer eventuellen Beeinträchtigung der Ökosysteme				Erlaubt es, sich der ordnungsgemäßen Funktion der Bauten zu vergewissern und den Fortbestand der sozio-ökonomischen Funktionen zu gewährleisten, die davon abhängen Erlaubt den Erhalt des guten Zustands der sozio-rekreativen Zonen, aber bedeutende Humanressourcen
18 - Erwerb von Immobilien									Der Erwerb von Grundstücken erlaubt es, Projekte umzusetzen, kann aber Enteignungen erfordern und hohe Kosten mit sich bringen

1.6. Analyse der Ein- und Auswirkungen der PARIS-Projekte auf die Natura-2000-Gebiete und die Schutzgebiete

Angesichts des Gesetzes über den Schutz der Natur vom 12. Juli 1973 werden die Ein- und Auswirkungen der verschiedenen Gruppen von Maßnahmen der PARIS-Projekte (siehe Datenblätter) unter Berücksichtigung der potenziellen Auswirkungen des Projekts auf die Schutzgebiete analysiert, die sich in deren unmittelbarer Nähe oder flussabwärts davon befinden.

Die positiven Auswirkungen der verschiedenen Gruppen von Maßnahmen sind vorwiegend mit einer besseren Entwicklung der Biodiversität verbunden (aquatische Ökosysteme und Vegetation der Uferböschungen).

Die negativen Auswirkungen beziehen sich im Wesentlichen auf die Risiken, die der Umsetzung der Maßnahmen inhärent sind (falsche Dimensionierung von Bauten, schlechtes Baustellenmanagement usw.). Sie sind auch mit den sozio-rekreativen oder ökonomischen Maßnahmen verbunden, die die Biodiversität lokal beeinträchtigen können (Angelparcours, Wasserkraftwerke usw.).

Dennoch ist es wichtig festzuhalten, dass die dargestellten Ein- und Auswirkungen auf die Umwelt weder alle Schutzgebiete noch alle Projekte betreffen. Sie werden also kaum oder gar nicht spürbar sein, wenn es sich um ein lokales Projekt mit geringer Tragweite oder weiter Entfernung von Schutzgebieten handelt. Es ist festzuhalten, dass die Projekte in der Nähe von N2000-Gebieten und geschützten Zonen sowieso die geltende Gesetzgebung einhalten und spezifischen Prüfungen unterzogen werden müssen, um negative Auswirkungen auf diese Gebiete zu vermeiden.

1.7. Beurteilung der Alternative der Nichtumsetzung der PARIS-Projekte

Die PARIS-Projekte verfolgen das allgemeine Ziel, zum Erreichen der Umweltzielsetzungen aus den BPFGE in Bezug auf die Hydromorphologie und der mit den Hochwasserrisiken verbundenen Zielsetzungen aus den HWRMP beizutragen. Ihre Nichtumsetzung erhöht das Risiko, dass die Zielsetzungen der beiden europäischen Pläne nicht erreicht werden, und das aus mehreren Gründen. In erster Linie implizieren die Aktionsprogramme eine viel feinere Auflösung als die, die im Rahmen der WRRL (Rahmen der BPFGE) vorgesehen ist. Ferner rücken sie die Planung der HWRMP-Projekte zum Thema Ausuferung in den globaleren Kontext der Bewirtschaftung der Wasserläufe. Schließlich erlaubt es die Nullalternative nicht, die App PARIS online zu stellen, ein Tool, das es ermöglicht, alle relevanten kartografischen und alphanumerischen Informationen, die Schutzobjekte und die geplanten Arbeiten zu zentralisieren und zu verfolgen, und auch die Koordination und Abstimmung zwischen den Betreibern erleichtert.

Zusammenfassend gestattet es die Nullalternative nicht, eine integrierte, ausgewogene und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserläufe durchzuführen, für die die vorliegende Analyse es jedoch erlaubte, die Bedeutung und Diversität der Herausforderungen darzulegen, die es dort geben kann.

1.8. Rechtfertigung der PARIS-Projekte

Die PARIS-Projekte verfolgen das Ziel, eine integrierte, ausgewogene und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserläufe über das Erreichen der Zielsetzungen der BPFGE und der HWRMP einzuführen. Wie oben dargelegt erlauben es die PARIS, über die europäischen Auflagen hinaus zu gehen, indem die Maßnahmen der BPFGE im Zusammenhang mit der physikalischen Qualität der Wasserläufe und die lokalen Schutzmaßnahmen gegen Überschwemmungen durch Ausuferung der Wasserläufe, die in den HWRMP festgelegt sind, detailliert werden.

Die Analyse zeigte deutlich, dass die Mehrheit der Maßnahmen der PARIS-Projekte positive Ein- und Auswirkungen auf die vier berücksichtigten Herausforderungen aufweisen. In der Analyse wurden zwar bestimmte Risiken für die Umwelt identifiziert, insbesondere im Zusammenhang mit den Baustellen und der Dimensionierung der Eingriffe, aber Punkte der Wachsamkeit und Maßnahmen zur Weiterverfolgung werden es erlauben, diese Risiken abzuschwächen bzw. zu vermeiden.

1.9. Punkte der Wachsamkeit und Maßnahmen zur Weiterverfolgung

1.9.1. PUNKTE DER WACHSAMKEIT

Die Mehrheit der Maßnahmen bringt keine signifikanten Risiken auf negative Ein- und Auswirkungen auf die Umwelt mit sich. Die Arbeiten (Instandhaltung, hydrologische Verbesserung, Einrichtung des Flussbetts, Instandsetzung oder Bau von Speicherbauten oder Wasserbauten zur Regulierung der Fließmenge, Ausräumen und Ausbaggern usw.) können jedoch bestimmte punktuelle Probleme verursachen, insbesondere während der Bauphase. Die Einführung einer nachhaltigen Verwaltung der Baustellen kann dazu beitragen, die mit dem Maßnahmenprogramm der PARIS-Projekte verbundenen Risiken zu senken.

Ein weiterer Punkt der Aufmerksamkeit bezieht sich auf die Dimensionierung der Eingriffe an den Wasserläufen. Eine falsche Dimensionierung kann mehr Risiken als Vorteile mit sich bringen, eine adäquate Diagnose der Eingriffszonen erweist sich somit als unerlässlich. In bestimmten Fällen kann sich auch eine Zusammenarbeit mit dem Eigentümer der an die Arbeiten grenzenden Grundstücke als nützlich erweisen.

Ferner können eine Sensibilisierung und Schulung der Arbeiter im Feld (insbesondere der eventuellen Freiwilligen) über die Gesundheitsrisiken bei den Eingriffen und über die bewährten Praktiken im Management der IGA diese Risiken abschwächen.

Schließlich ergab die Analyse ein Ungleichgewicht bei der Verteilung der geplanten Projekte nach Jahr. Die überwiegende Mehrheit der Projekte (fast 76 %) sind für 2022 geplant, während es für die anderen Jahre viel weniger Projekte gibt. Eine stärkere Sensibilisierung für die Bedeutung einer langfristigen Planung für die Wasserläufe kann dazu beitragen, eine bessere Verteilung der Projekte über die Periode der PARIS zu erreichen.

1.9.2. MASSNAHME ZUR WEITERVERFOLGUNG

Im Umweltverträglichkeitsbericht wurden eine Reihe von Maßnahmen vorgeschlagen, um das Erreichen der allgemeinen Zielsetzungen der Programme weiterzuverfolgen.

Nichttechnische Zusammenfassung

Diese Indikatoren dienen der zeitlichen Weiterverfolgung der Lage, wodurch die notwendigen Anstrengungen beurteilt und indirekte nachteilige Konsequenzen für die Umwelt vermieden werden können.