



Service Public de Wallonie, Agriculture, Ressources naturelles et Environnement  
(*Waalse overheidsdienst Landbouw, Natuurlijke Hulpbronnen en Milieu*)  
Département du Développement, de la Ruralité, des Cours d'eau et du Bien-être animal  
(*Departement Ontwikkeling, Platteland, Waterwegen en Dierenwelzijn*)  
Direction des Cours d'Eau non navigables  
(*Bestuur Onbevaarbare waterlopen*)  
Avenue Prince de Liège 7  
5100 JAMBES

# ACTIEPROGRAMMA'S VOOR DE RIVIEREN VIA EEN GEÏNTEGREERDE EN GEBIEDSGERICHTE AANPAK 2022-2027

## Milieueffectenrapport:

REFERENTIE TOEGEWENZEN AAN HET DOSSIER: C1342

24 MEI 2022



Contactpersoon:  
**Pierre-Yves Ancion**  
Studiedirecteur  
Tel.: +32 (0)2 738 78 73  
[py.ancion@stratec.be](mailto:py.ancion@stratec.be)



# Inhoudsopgave

<b>1. CONTEXT EN METHODOLOGISCHE BENADERING</b>	<b>12</b>
1.1. CONTEXT	12
1.2. WETTELIJK KADER VAN DE DE MILIEUBEOORDELING	14
1.3. BESCHRIJVING VAN DE METHODOLOGIE	15
1.4. AUTEUR VAN HET EFFECTENRAPPORT	16
<b>2. INHOUD, DOELSTELLINGEN EN AANSLUITING MET ANDERE PLANNEN</b>	<b>17</b>
2.1. INHOUD VAN DE PARIS-PROJECTEN	17
2.2. VOORSTELLING EN DOELSTELLINGEN VAN DE PARIS-PROJECTEN	19
2.3. OPMAAKMETHODE VAN DE PARIS-PROJECTEN	23
2.4. AANSLUITING MET ANDERE PLANNEN EN PROGRAMMA'S	24
2.4.1. OP REGIONAAL OF WIJDER NIVEAU	24
2.4.2. OP NIVEAU VAN HET STROOMGEBIEDSDISTRICT OF OP MEER LOKAAL NIVEAU	28
2.4.3. BESLUIT MET BETREKKING TOT DE AANSLUITING MET ANDERE PLANNEN EN PROGRAMMA'S	31
<b>3. OORSPRONKELIJKE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AANDACHTSPUNTEN</b>	<b>32</b>
3.1. GEOGRAFISCHE CONTEXT	32
3.1.1. ALGEMENE CONTEXT	32
3.1.2.a. De stroomgebiedsdistricten	33
3.2. TOESTAND VAN DE VERSCHILLENDE MILIEUTHEMA'S	36
3.2.1. IDENTIFICATIE VAN DE RELEVANTE MILIEUTHEMA'S IN HET KADER VAN DE PARIS-ACTIEPROGRAMMA'S	36
3.2.2. FUNCTIE VAN DE WATERLOPEN	37
3.2.2.a. Hydraulische functie - Uitdaging 'Overstroming' van de PARIS-actieprogramma's	37
3.2.2.b. Ecologische functie - Uitdaging 'Biodiversiteit' van de PARIS-actieprogramma's	46
3.2.2.c. Sociaal-economische functie	53
3.2.2.d. Sociaal-culturele functies	59
3.2.3. OVERIGE RELEVANTE FACTOREN	62
3.2.3.a. Fysieke context	62
3.3. SAMENVATTING VAN DE AANDACHTSPUNTEN MET BETREKKING TOT HET MILIEU	65
<b>4. MILIEUEFFECTENANALYSE VAN DE PARIS-PROJECTEN</b>	<b>66</b>
4.1. INLEIDING	66
4.2. EFFECTENANALYSE	70
4.3. TRANSVERSALE ANALYSE EN SAMENVATTING	125
4.4. MILIEUEFFECTENANALYSE VAN DE PARIS-PROJECTEN INZAKE DE NATURA 2000-GEBIEDEN EN DE BESCHERMDE GEBIEDEN	132
4.4.1. INLEIDING	132
4.4.2. LOCATIE EN BESCHRIJVING VAN DE GEBIEDEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE PARIS-PROJECTEN	132
<b>5. EVALUATIE VAN HET ALTERNATIEF EN MOTIVERING VAN DE PARIS-PROJECTEN</b>	<b>140</b>
5.1. ANALYSE VAN ALTERNATIEF 0 WAT NEERKOMT OP DE NIET-UITVOERING VAN DE PARIS-PROJECTEN	140
5.2. MOTIVERING VAN DE PARIS-PROJECTEN	141
<b>6. WAAKZAAMHEIDSPUNTEN EN OPVOLGINGSMAATREGELEN</b>	<b>142</b>
6.1. WAAKZAAMHEIDSPUNTEN	142



## Lijst figuren

Figuur 1 : Aansluiting van de PARIS-actieprogramma's op de SGBP en de ORBP (Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.24).....	19
Figuur 2: Waterloopcategorieën en -beheerders in Wallonië (Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.21).....	20
Figuur 3: Beheerdoelstellingen van de PARIS-actieprogramma's en de hiermee gepaard gaande uitdagingen (Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.27).....	22
Figuur 4: Hoofdcategorieën landgebruik in Wallonië in 2021 (Bron: <a href="https://www.iweps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/">https://www.iweps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/</a> ) .....	32
Figuur 5: Deelstroomgebieden op het Waals grondgebied (Bron: SPW ARNE) .....	33
Figuur 6: Onderverdeling van de ISGD in deelstroomgebieden (Bron: <a href="https://paris.spw.wallonie.be/sectorisation/recherche-cartographique">https://paris.spw.wallonie.be/sectorisation/recherche-cartographique</a> .....	35
Figuur 7: Overstromingsgevaar 2020 binnen de vier internationale stroomgebiedsdistricten .....	38
Figuur 8: (Jaarlijkse) winst/verlies aan oppervlakte van de voornaamste landgebruiken per periode (Bron: <a href="https://www.iweps.be/indicateur-statistique/artificialisation-du-sol/">https://www.iweps.be/indicateur-statistique/artificialisation-du-sol/</a> ).....	40
Figuur 10: Bevolkingsdichtheid in Wallonië op 1 januari 2021 (Achtergrond plan: Bevolkingsdichtheid in Wallonië - IWEPS).....	43
Figuur 11: Beschermd gebieden en Natura 2000-gebieden (Bron: SPW-DG03-DEMNA;DNF, 2018) .....	48
Figuur 12: RAMSAR-gebieden in Wallonië .....	48
Figuur 13: Prioritaire waterlopen voor het herstel van de vrije vismigratie (Bron: WalOnmap) .....	49
Figuur 14: Meest voorkomende invasieve uitheemse soorten aan de Waalse waterlopen (Bron: <a href="http://biodiversite.wallonie.be">http://biodiversite.wallonie.be</a> ) .....	51
Figuur 15: Toestand van de oppervlaktewaterlichamen in Wallonië naargelang de categorieën biologische indicatoren (Bron: oorspronkelijke toestand van het milieu) .....	52
Figuur 16: Hydromorfologische kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen (2009-2019) (Bron : toestand het milieu op het Waals grondgebied).....	53
Figuur 17: Bevaarbare waterlopen .....	54
Figuur 18: Jaarlijkse evolutie van de export, de import en het binnenlands en transitvervoer van goederen over de binnenwateren in Wallonië (Bron: SPW mobilité, 2019) .....	55
Figuur 19: Hydro-elektriciteit in België in 2017 (Bron: Observatoire de l'hydroélectricité).....	56
Figuur 20: Gebruik van onttrokken oppervlaktewater in 2018 (Bron: Toestand van het milieu op het Waals grondgebied) .....	58
Figuur 21: Waalse zwemzones .....	59
Figuur 22: Waalse kampeerterrinen .....	60
Figuur 23: Gebieden in Wallonië waar aan kajakken en raften mag worden gedaan ( <a href="http://kayak.environment.wallonie.be/public/home">http://kayak.environment.wallonie.be/public/home</a> ) .....	61
Figuur 24: Neerslag in Wallonië (Bron: Toestand van het milieu op het Waals grondgebied, 2018) ...	63
Figuur 25: Belangrijkste watervoerende lagen in Wallonië .....	64
Figuur 26: Zomer- en winterbedding van een waterloop (Bron: Qu'est-ce que l'hydrogéomorphologie ? Le lit mineur ? Le lit majeur ? - L'ETAT dans le Vaucluse) .....	70
Figuur 27: Onderhouds- en herstelwerken die de doorstroming van het water in de zomerbedding bevorderen binnen de Waalse deelstroomgebieden.....	71
Figuur 28: Procentueel aandeel van de onderhouds- en herstellingswerken die de doorstroming van het water in de zomerbedding bevorderen, per jaar .....	71
Figuur 29: Voorbeeld van ruimingswerkzaamheden (links) en inrichting om drijvend materiaal tegen te houden (rechts) (Bronnen: Archives des News - Hainaut Ingénierie Technique et Plan de gestion des cours d'eau du bassin versant du Préconil 2016-2021, Riparia, augustus 2016).....	73
Figuur 30: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien die de doorstroming van het water in de zomerbedding moeten bevorderen binnen de Waalse deelstroomgebieden.....	74
Figuur 31: Procentueel aandeel van de projecten die ingrepen voorzien die de doorstroming van het water in de zomerbedding moeten bevorderen, per jaar .....	74
Figuur 32: Voorbeeld van de werking van een dam met doorstroomopening (infrastructuur voor debietregeling) (Bron: Dam met geopende doorstroomopeningen — OMER - Ouvrages de Maîtrise des Ecoulements en Milieu Rural ( <a href="http://cemagref.fr">cemagref.fr</a> )).....	76
Figuur 33: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	77
Figuur 34: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding, per jaar.....	78

Figuur 35: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden binnen de Waalse deelstroomgebieden.....	80
Figuur 36: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden, per jaar .....	80
Figuur 37: Gehermeanderd deel van een sector van de Eau Blanche in Nismes (Bron: Guide technique WALPHY) .....	82
Figuur 38: Locatie van de projecten gericht op het herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	83
Figuur 39: Procentueel aandeel van de projecten gericht op het herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen, per jaar .....	83
Figuur 40: Voorbeeld van een oobos (Bron: Guide de gestion des ripisylves, SPW, 2019) .....	86
Figuur 41: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer en de aanleg van oobossen binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	87
Figuur 42: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer en de aanleg van oobossen, per jaar .....	87
Figuur 43: Voorbeeld van kribben en drempel in een waterloop (Bron : épis en bloc (epfl), continuité-ecologique.fr) .....	89
Figuur 44: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de zomerbedding in de Waalse deelstroomgebieden .....	90
Figuur 45: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de zomerbedding, per jaar .....	90
Figuur 46: Voorbeeld van een maatregel gericht op oeverbeheer: stortstenen (Bron : Guide technique WALPHY) .....	92
Figuur 47: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op oeverbeheer binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	93
Figuur 48: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op oeverbeheer, per jaar .....	93
Figuur 49: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het ecologisch herstel van de waterlopen in de Waalse deelstroomgebieden .....	95
Figuur 50: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het ecologisch herstel van de waterlopen, per jaar .....	96
Figuur 51: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op het weghalen van knelpunten voor vrije vismigratie binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	98
Figuur 52: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op het weghalen van knelpunten voor vrije vismigratie, per jaar .....	99
Figuur 53: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de instandhouding en het herstel van de wetlands binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	101
Figuur 54: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de instandhouding en het herstel van de wetlands, per jaar .....	102
Figuur 55: Voorbeelden van invasieve plantensoorten (Bron: Balsamine de l'Himalaya - Blog végétal (canalblog.com) et La berce du Caucase   Focus sur quelques espèces   Invasives   La biodiversité en Wallonie).....	104
Figuur 56: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer van IAS binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	105
Figuur 57: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer van IAS, per jaar.....	106
Figuur 58: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (recreatie, toerisme en landschap) binnen de deelstroomgebieden ....	110
Figuur 59: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de gebieden, per jaar .....	110
Figuur 60: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (instandhouding van het bouwkundig erfgoed) in de Waalse deelstroomgebieden .....	112
Figuur 61: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (instandhouding van het bouwkundig erfgoed), per jaar ...	113
Figuur 62: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van economische infrastructuur binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	116
Figuur 63: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van economische infrastructuur, per jaar .....	117

Figuur 64: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van de binnenvaart en de hierbij horende bouwwerken binnen de Waalse deelstroomgebieden.....	118
Figuur 65: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van de binnenvaart en de hierbij horende bouwwerken, per jaar .....	119
Figuur 66: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op bezoek en controle binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	121
Figuur 67: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot de maatregel gericht op bezoek en controle, per jaar.....	122
Figuur 68: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de aankoop van onroerende goederen binnen de Waalse deelstroomgebieden .....	123
Figuur 69: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot de maatregel gericht op de aankoop van onroerende goederen, per jaar .....	124
Figuur 70: Locatie van de beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en beschermde sites) ten opzichte van de waterlopen die betrekking hebben op de PARIS-projecten .....	133
Figuur 71: (Lineaire en eenmalige) PARIS-projecten in een beschermd gebied.....	135

## Lijst tabellen

Tabel 1: Verdeling van het landgebruik in Wallonië, 2021 (Bron: <a href="https://www.iweps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/">https://www.iweps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/</a> ) .....	32
Tabel 2: Algemene beschrijving van de Waalse ISGD (Bronnen: SGBP 2016-2021 en IWEPS) .....	33
Tabel 3: Algemene beschrijving van de Waalse DSG (Bron: PARIS-actieprogramma's 2022-2027, deel 1).....	36
Tabel 4: Grote historische overstromingen in Wallonië (Bronnen: ORBP 2016-2021, Ontwerp ORBP 2022-2027, Voorafgaande beoordeling van de overstromingsrisico's: cyclus 2) .....	37
Tabel 5: ISGD-oppervlakten waarvoor een overstromingsgevaar bestaat door het buiten de oevers treden van een waterloop (Bron: overstromingsgevaarkaart 2020) .....	39
Tabel 6: Raming van het zeer klein, klein, middelgroot, groot overstromingsrisico voor het residentieel gebruik in Wallonië (Bron: WalOUS) .....	41
Tabel 7: Raming van het zeer klein, klein, middelgroot en groot overstromingsrisico voor het industrieel landgebruik in Wallonië .....	42
Tabel 8: Aantal inwoners in een overstromingsgebied voor de 4 scenario's (terugkeertijd) en de 4 SGB (Bron: Ontwerp ORBP 2022-2027 (SPW)).....	43
Tabel 9: Economische impact van overstromingen al naargelang het landgebruik van de Waalse stroomgebiedsdistricten.....	45
Tabel 10: Samenvatting van de aandachtspunten met betrekking tot het milieu.....	65
Tabel 11: Verbanden tussen de PARIS-uitdagingen, -doelstellingen en -maatregelen en groepering van de maatregelen in de analysefiches .....	67
Tabel 12: Samenvatting van de milieueffecten .....	126
Tabel 13: Procentueel aandeel van de oppervlakten van de beschermde gebieden binnen de Waalse hydrografische deelbekkens.....	133
Tabel 14: Aantal en aandelen oppervlakte van beschermde gebieden die grenzen aan een Waalse openbare waterloop.....	134
Tabel 15: Lengte en aandelen oppervlakte van Waalse openbare waterlopen binnen beschermde gebieden .....	134
Tabel 16: Aandeel (lineaire en eenmalige) PARIS-projecten in een beschermd gebied.....	136
Tabel 17: Reeksen maatregelen van de PARIS-projecten die een effect hebben op de beschermde gebieden .....	138



## WOORDENLIJST

**Watervoerende laag:** Een of meer ondergrondse rotslagen of andere geologische lagen die voldoende poreus en doorlatend zijn voor een belangrijke grondwaterstroming of voor de onttrekking van aanzienlijke hoeveelheden grondwater. 'Watervoerende laag' en 'grondwaterlaag' zijn geen synoniemen. De eerste term verwijst naar de rotslaag, de tweede naar het water dat ze bevat.

**Stormbekken:** Bouwwerk dat bedoeld is om het overschot aan regenwater en afvloeiend regenwater dat door de bebouwing of de aanleg van een terrein werd gegenereerd, op te vangen en vervolgens aan een gereguleerd afvoerdebiet af te leiden naar een afvoer; de afvoer kan het rioleringsnet, het oppervlaktewaternet of een infiltratiesysteem zijn.

**Stroomgebied of stroombekken:** Natuurlijke ruimte waarvan al het afvloeiend water naar een bepaald punt stroomt dat 'afvoerpunt' wordt genoemd. Dit afvoerpunt kan een rivier, een meer of de zee zijn. Het stroombekken wordt begrensd door waterscheidingen.

**Waalse stroomgebied:** Het deel van elk internationaal stroomgebiedsdistrict dat op het grondgebied van het Waals Gewest gelegen is<sup>1</sup>.

**Oevers:** Taluds aan weerszijden van een waterloop, die landinwaarts worden begrensd door de kruin van de berm<sup>1</sup>. De oevers maken deel uit van de zomerbedding. Het beheer ervan valt onder bevoegdheid van de waterloopbeheerders.

**Infiltratiecapaciteit of doorlaatbaarheid:** Dit is de maximale waterstroom die via het oppervlak in de bodem kan doordringen bij efficiënte neerslag of wanneer de bodem veel water te verwerken krijgt. De infiltratiecapaciteit wordt over het algemeen uitgedrukt in mm per tijdseenheid. De doorlaatbaarheid van de bodem wordt bepaald door verschillende factoren zoals het type bodem (textuur, structuur, watergehalte), het type beplanting, de topografie. De doorlaatbaarheid is niet hetzelfde als de natuurlijke afwatering van de bodem die duidt op de natuurlijke infiltratie van het water in de bodem.

**Kaarten van de overstromingsgebieden:** Deze kaarten zijn uitgewerkt voor de 4 hydrologische kansscenario's (terugkeerperiodes 25 jaar, 50 jaar, 100 jaar en extreem) Deze kaart wordt opgemaakt voor ieder scenario om te voldoen aan de voorschriften van de Europese Overstromingsrichtlijn die minimum 3 kansscenario's voorschrijft (kleine kans, middelgrote kans en grote kans).

**Overstromingsrisicokaarten:** Kaarten met de grondinname van de overstromingsgebieden voor elk van de vier scenario's, met aanduiding van de risicogevoelige receptoren (uitdagingen) die voor deze terreinen zijn geïdentificeerd. De risicogevoelige receptoren of uitdagingen hebben betrekking op de gevolgen voor mens, economie, milieu en erfgoed.

**Overstromingsgevaarkaart:** Deze kaart is een samenvattende kaart van de vier scenario's van de kaarten van de overstromingsgebieden. De overstromingsgevaarkaart is een gewestelijk instrument dat de bevoegde overheid informeert over het overstromingsgevaar van een bepaald gebied op basis van het Waals Wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling (Artikel R.IV.35-1 en Artikel D.IV.57) zodat ze hiermee rekening kunnen mee houden bij het uitreiken of afleveren van stedenbouwkundige vergunningen.

**Waterlopen:** Complexe leefomgeving waar bewegend water zich concentreert in een natuurlijke of kunstmatig aangelegde geul. De stroming van het water kan permanent of niet-permanent zijn, maar de bedding is altijd permanent. Waterlopen vormen een continu, eventueel ondergronds, netwerk; grachten, karstgebieden en andere topografische depressies gelden niet als waterlopen<sup>2</sup>.

**Kruin van de oever:** Lijn die de punten verbindt van waaraf het water bij hoogwaterstand buiten de zomerbedding treedt<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Artikel 2 van het Waalse Waterwetboek

<sup>2</sup> Lahousse A., Horlait. J.-C., Englebert B. (2013), Méthodologie de la cartographie : aléa d'inondation, zones inondables, risques d'inondation, SPW-DGO3, 2014



**Hoogwater:** Min of meer snelle en significante toename van het debiet en het waterpeil van een waterloop tot op een maximumwaarde (piek van het hoogwater).

**Buiten oevers treden:** Een waterloop treedt buiten zijn oevers wanneer de zomerbedding het waterdebiet niet meer aankan. Het waterpeil stijgt dan zodanig dat de waterloop zich verbreedt en in de winterbedding overloopt. De waterloop heeft dan zijn hoogwaterstand bereikt.

**Ontwatering:** In Wallonië verwijst de term 'ontwateringswerkzaamheden' naar de bouw van pompstations en kanalisering die in gebieden waar de bodem is ingezakt door mijnbouw, het water uit de openbare riolering moeten afvoeren naar het oppervlaktewater om te voorkomen dat kelders en benedenverdiepingen zouden onderlopen bij hevige regenval of bij hoogwaterstand van de rivieren.

**Dijk:** Iedere niet-overstroombare verhoging die langs een waterloop of landinwaarts is aangebracht om de hoge waterstand in die waterloop te keren<sup>1</sup>.

**Overstromingsrichtlijn:** De Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's. Ze legt de Lidstaten een reeks maatregelen op die moeten worden genomen met betrekking tot het beheer van overstromingen, meer bepaald: de voorafgaande beoordeling van de overstromingsrisico's, gevolgd door een opmaak van kaarten met overstromingsgebieden en overstromingsrisico's, en ten slotte de uitwerking van beheerplannen voor overstromingsrisico's. Deze richtlijn werd in 2010 omgezet in het Waalse Waterwetboek.

**Stroomgebiedsdistrict:** Een land- en zeegebied bestaande uit één of meerdere aan elkaar grenzende stroomgebieden, met de bijkomende grond- en kustwateren, dat als voornaamste eenheid voor het stroomgebiedsbeheer wordt omschreven<sup>3</sup>.

**Waterloopbeheerders:** In Wallonië zijn er vier types openbare waterloopbeheerders die bevoegd zijn voor de verschillende categorieën waterlopen. De niet-geklasseerde waterlopen vallen onder de verantwoordelijkheid van de eigenaars van het aangrenzende perceel. De onbevaarbare waterlopen van derde, tweede en eerste categorie worden respectievelijk beheerd door de gemeenten, de provincies en het gewest. De bevaarbare waterlopen vallen onder de bevoegdheid van het gewestelijk Bestuur Mobiliteit en Waterwegen (*Direction de la Mobilité et des Voies Hydrauliques (DGO2)*)

**Hydromorfologie:** Morfologie van de waterlopen bestaande uit de breedte, de diepte en de hellingsgraad van de bedding, de aard van de oevers, de vorm van de meanders, ...

**Overstroming:** Een overstroming wordt in de Richtlijn Overstromingen gedefinieerd als het: "tijdelijk onder water staan van land dat normaliter niet onder water staat. Deze term bestrijkt overstromingen door rivieren, bergstromen, efemere waterlopen in het Middellandse Zee-gebied, en overstromingen door de zee in kustgebieden, met mogelijke uitsluiting van overstromingen door rioolstelsels".

**Vrije vismigratie:** de verplaatsing van een groot deel of bepaalde leeftijdsklassen van de vispopulatie van een bepaalde vissoort, die tijdens de levenscyclus van de soort met een voorspelbare periodiciteit plaatsvindt en gebeurt tussen ten minste twee verschillende habitats<sup>1</sup>.

**Winterbedding :** Maximale breedte van een waterloop waarin het water enkel tijdelijk wordt afgevoerd bij hoge waterstanden wanneer het water uit de zomerbedding treedt.

**Zomerbedding:** De bedding die doorgaans door een waterloop of een bevaarbare rivier wordt gebruikt. Ze bestaat uit de watergeul en de oevers tot aan de kruin van de oever.

**Terugkeerperiode (of terugkeertijd):** De terugkeerperiode van een gebeurtenis is de omgekeerde statistiek van de waarschijnlijkheid dat deze zich voordoet (zie ook 'waarschijnlijkheid van optreden'). Een gebeurtenis met een terugkeerperiode van 100 jaar (honderdjarige overstroming) heeft een één-op-honderd kans om elk jaar voor te komen of te worden overschreden. De terugkeerperiode kan

---

<sup>3</sup> Artikel 2 van de Europese Kaderrichtlijn Water

neerslag of debiet kenmerken. Het toewijzen van een terugkeerperiode aan een gebeurtenis kan enkel na een lange registratieperiode.

**Ooibos:** Formatie van bomen die groeien langs een waterloop. Bij uitbreiding, een formatie van bomen en graslanden die een rol spelen bij de overgang tussen water en land.

**Overstromingsrisico:** De combinatie van de waarschijnlijkheid van een overstroming en de mogelijke negatieve effecten op de menselijke gezondheid, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische activiteit die gepaard gaan met een overstroming.

**Rivier:** Een binnenwaterlichaam dat grotendeels bovengronds stroomt, maar dat voor een deel van zijn traject ondergronds kan stromen<sup>1</sup>.

**Afvloeiend regenwater:** Afvloeiend regenwater is de fractie van de neerslag die aan oppervlakte afvloeit tot aan een waterloop zonder in de bodem te sijpelen. Het water vloeit in mindere of meerdere mate af al naargelang het landgebruik. Zo zal het regenwater meer afvloeien op weinig doorlaatbare bebouwde grond dan op bosgrond of grasland. De mate waarin regenwater afvloeit op landbouwgrond varieert al naargelang de teelt, het bodemtype, en de vochtigheid ervan bij het begin van de neerslag.

**Deelstroomgebied (DSG):** Het gebied waarin al het regenwater afvloeit naar een netwerk van stromen, rivieren en eventueel meren volgt, en wordt meegevoerd tot een bepaald punt in een waterloop (gewoonlijk een meer of een samenvloeiing van rivieren). De grenzen van de 15 Waalse deelstroomgebieden werden goedgekeurd via het Decreet van 27 mei 2004 betreffende Boek II van het Milieuwetboek dat het Waterwetboek, Art. D.7 vormt.

**Tijdelijk overstromingsgebied en hoogwateruitbreidingsgebied:** Natuurlijk hoogwateruitbreidingsgebied of aangelegd tijdelijk overstromingsgebied waar het water zich kan verspreiden wanneer de waterloop buiten zijn winterbedding treedt. De tijdelijke opslag van het water vermindert de piekafvoer van het hoogwater door het afvloeien meer te spreiden in de tijd.

**Overstromingsgebied:** Natuurlijk of aangelegd gebied waar het water zich kan verspreiden wanneer de waterloop buiten zijn winterbedding treedt. De tijdelijke opslag van het water vermindert de piekafvoer van het hoogwater door het afvloeien meer te spreiden in de tijd.

## AFKORTINGEN

<b>CoDT</b>	'Code du Développement Territorial' / Wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling
<b>ORL</b>	Overstromingsrichtlijn
<b>KRW</b>	Kaderrichtlijn Water
<b>ISGD</b>	Internationaal Stroomgebiedsdistrict
<b>IAS</b>	Invasieve uitheemse soorten
<b>NAPAN</b>	Nationaal Actie Plan d'Action National
<b>MKN</b>	Milieukwaliteitsnormen
<b>PARIS</b>	'Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée' / Actieprogramma's voor de Rivieren via een Geïntegreerde en Gebiedsgerichte aanpak
<b>SGBP</b>	Stroomgebiedbeheerplannen
<b>ORBP</b>	Overstromingsrisicobeheerplannen
<b>PWRP</b>	Programme Wallon de Réduction des Pesticides / Waalse Reductieprogramma voor pesticiden
<b>ABR</b>	Atlantische biogeografische regio
<b>CBR</b>	Continental biogeografische regio
<b>OCG</b>	Nuttige landbouwoppervlakte
<b>DSG</b>	Deelstroomgebied
<b>SPW ARNE</b>	Service Public de Wallonie, Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (Waalse overheidsdienst Landbouw, Natuurlijke Hulpbronnen en Milieu)

# 1. CONTEXT EN METHODOLOGISCHE BENADERING

## 1.1. Context

Sinds oktober 2018 voorziet het Waalse Waterwetboek een geïntegreerd, evenwichtig en duurzaam waterloopbeheer dat tegemoet wil komen aan de belangrijkste waterloopfuncties en deze ook wil verzoenen. Het gaat hier met name om de hydraulische, ecologische, sociaal-economische en sociaal-culturele functies. Dit beheer wordt uitgevoerd binnen natuurlijke geografische grenzen: de deelstroomgebieden. Wallonië telt 4 stroomgebiedsdistricten (SGD): de stroomgebiedsdistricten van de Schelde, van de Maas, van de Rijn en van de Seine. Wallonië heeft ook de grenzen bepaald van 15 natuurlijke deelstroomgebieden:

- 8 deelstroomgebieden die afhankelijk zijn van het ISGD van de Maas: de Amblève, de Lesse, de Boven-Maas, de Beneden-Maas, de Ourthe, de Semois-Chiers, de Samber en de Vesder;
- 5 deelstroomgebieden die behoren tot het ISGD van de Schelde: de Dender, de Dijle-Gete, de Schelde-Leie, de Hene en de Zenne;
- 1 deelstroomgebied dat behoort tot het ISGD van de Rijn (internationaal deelstroomgebied): de Moezel;
- 1 deelstroomgebied dat deel uitmaakt van het ISGD van de Seine (internationaal deelstroomgebied): de Oise.

Artikel D.33/3 van het Waals Waterwetboek voorziet de uitwerking van een Actieprogramma voor Rivieren via een Geïntegreerde en Gebiedsgerichte aanpak (Programme d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée 'PARIS'), hierna genoemd PARIS-actieprogramma, voor elkeen van de 15 deelstroomgebieden op het Waalse grondgebied. Artikel D.33/4 van hetzelfde wetboek bepaalt de minimuminhoud ervan. De PARIS-actieprogramma's bevinden zich in hun eerste cyclus en hebben betrekking op de referentieperiode 2022-2027.

De actieprogramma's bevinden zich op het snijvlak van twee andere plannen waarvoor het waterloopbeheer in zekere mate van belang is:

- De Stroomgebiedsdistrictbeheerplannen (SGBP) ('Plans de Gestion des Districts Hydrographiques (PGDH)') die voortspuiten uit de Kaderrichtlijn Water van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000. Na de twee eerste luiken die betrekking hebben op de periodes 2009-2015 en 2016-2021, wordt momenteel de laatste hand gelegd aan de SGBP 2022-2027.
- De Overstromingsrisicobeheerplannen, die voortkomen uit de Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's, de zogenaamde 'Overstromingsrichtlijn' (ORL). Na een eerste cyclus die gaat over de periode 2016-2021, werden de ORBP in 2021 onderworpen aan een openbaar onderzoek. Ze zullen binnenkort door de Waalse regering worden goedgekeurd.

De PARIS-actieprogramma's willen in het algemeen voldoen aan de milieudoelstellingen inzake hydromorfologie bepaald in de SGBP, alsook aan de doelstellingen op het vlak van overstromingsrisico's bepaald in de ORBP. De PARIS-actieprogramma's omvatten 3 afzonderlijke onderdelen:

- een methodologie die berust op een lineaire verdeling van de waterlopen in homogene beheereenheden genaamd 'sectoren'. Voor iedere sector hebben de waterloopbeheerders een diagnose opgemaakt, de uitdagingen in kaart gebracht, de beheerdoelstellingen opgesteld en een zesjarig werkprogramma opgesteld.
- een online toepassing waarin alle gegevens over de waterlopen zijn samengebracht, en waarmee de waterloopbeheerders hun programma niet alleen kunnen uitwerken maar ook opvolgen.

- officiële documenten, een per deelstroomgebied, met voorstelling van het zesjarig programma voor de verschillende sectoren. Een algemeen document, met uitleg over de algemene theoretische aanpak, de methodologie. Daarnaast wordt ook een algemene analyse gemaakt van de PARIS-actieprogramma's.

Vermits de PARIS-projecten met betrekking tot de periode 2022-2027 de vorm aannemen van plannen, moeten ze worden beoordeeld onder de vorm van een milieueffectenrapport (MER) dat het voorwerp uitmaak van deze studie.

## 1.2. Wettelijk kader van de de milieubeoordeling

De Europese richtlijn 2001/42/CE schrijft voor dat alle plannen en programma's die een aanzienlijk effect kunnen hebben op het milieu aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Dit moet ervoor zorgen dat het leefmilieu afdoende wordt beschermd en dat de milieuoverwegingen in de opmaak en de aanvaarding van deze plannen en programma's worden opgenomen. Deze Europese richtlijn werd omgezet in Waalse wetgeving door middel van de artikels 52 tot 61 van Boek I van het Waals Milieuwetboek (BS 9/07/2004).

De plannen en programma's die in artikel D.53. 1e lid zijn opgenomen, moeten het voorwerp uitmaken van een rapport waarin de niet-verwaarloosbare effecten van de mogelijke uitvoering van de plannen of programma's, alsook de geïdentificeerde alternatieve oplossingen, worden beschreven en beoordeeld. De milieubeoordeling wordt uitgevoerd tijdens de opmaak van het plan of het programma, en nog vóór dit plan of programma wordt aangenomen of onderworpen aan een wetgevings- of regelgevingsprocedure. In deze context, en zoals aangegeven in artikel D.33/6 van het Waals Waterwetboek, moet de opmaak van de PARIS-actieprogramma's voor de periode 2022-2027 het voorwerp uitmaken van een Milieueffectenrapport (MER).

Artikel D.56 3e lid bepaalt de inhoud van dit rapport:

« § 3. De krachtens lid 2 te verstrekken informatie omvat ten minste de volgende gegevens:

1° een samenvatting van de inhoud, een beschrijving van de belangrijkste doelstellingen van het plan of programma, en koppelingen naar andere relevante plannen en programma's;

2° de relevante aspecten van de bestaande toestand van het milieu en de mogelijke ontwikkeling daarvan als het plan of programma niet wordt uitgevoerd;

3° de milieukeurmerken van gebieden waarvoor de gevolgen aanzienlijk kunnen zijn;

4° de milieuproblemen die verband houden met het plan of het programma, meer bepaald diegenen die betrekking hebben op de gebieden die van bijzonder belang zijn voor het milieu zoals de gebieden die aldus zijn omschreven, overeenkomstig de Richtlijnen 79/409/EEG en 92/43/EEG;

5° de doelstellingen ter bescherming van het milieu welke relevant zijn voor het plan of programma, alsook de wijze waarop met deze doelstellingen en andere milieuoverwegingen rekening is gehouden bij de voorbereiding van het plan of programma;

6° de mogelijke aanzienlijke milieueffecten, te weten secundaire, cumulatieve, synergetische, blijvende en tijdelijke, positieve en negatieve effecten, alsmede effecten op korte, middellange en lange termijn, bijvoorbeeld voor de biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed, met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen bovengenoemde elementen;

7° de voorgenomen maatregelen om aanzienlijke negatieve effecten op het milieu door uitvoering van het plan of programma te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;

8° een overzicht van de redenen waarom de voorgestelde oplossingen werden gekozen en een beschrijving van de manier waarop de beoordeling werd uitgevoerd, inclusief eventuele problemen die zich voordoen, zoals technische tekortkomingen of gebrek aan expertise, bij het verzamelen van de vereiste informatie;

9° een beschrijving van de voorgenomen opvolgingsmaatregelen overeenkomstig artikel 59;

10° een niet-technische samenvatting van de in de bovenstaande punten vermelde informatie.

De inhoudsopgave van dit rapport werd eveneens voorgelegd aan de bevoegde instanties en gemeenten zodat ze eventuele aandachtspunten die ze relevant achtten, konden overmaken.

## 1.3. Beschrijving van de methodologie

Dit rapport identificeert, beschrijft en beoordeelt de milieueffecten van de PARIS-projecten, en dan vooral van het maatregelenprogramma, ten opzichte van de bestaande toestand. Dit document moet alle informatie samenbrengen die nodig is om de relevantie van het project op het vlak van het milieu te kunnen beoordelen. Het is immers op basis van deze evaluatie dat aanpassingen kunnen worden gemaakt om de negatieve milieueffecten te vermijden, te verminderen of te compenseren en de positieve effecten te vergroten. Deze analysemethode onderscheidt 3 fases:

### **A. De analyse van de oorspronkelijk toestand van het milieu**

De eerste fase bepaalt het kader van de analyse door middel van een beschrijving van de oorspronkelijk toestand van het milieu voor de milieudisciplines die een impact kunnen hebben op de PARIS-actieprogramma's of erdoor kunnen worden beïnvloed. De PARIS-actieprogramma's hebben betrekking op de domeinen die verband houden met de functies van de waterlopen en zijn ondergebracht in 4 uitdagingen: hydraulische, ecologische, sociaal-economische en sociaal-culturele.

Na een beschrijving van de geografische context, volgt de analyse van de oorspronkelijk toestand van het milieu die de volgende elementen behandelt:

- De gedetailleerde oorspronkelijk toestand van de 4 functies of uitdagingen waarop de PARIS-actieprogramma's gericht zijn:
  - De hydraulische functie omvat alle thema's die verband houden met overstromingen: de historiek, het overstromingsgevaar, de economische kosten, de ruimtelijke ordening, de demografie, de gevolgen voor de gezondheid, en de materiële goederen.
  - De ecologische functie omvat alle thema's met betrekking tot de biodiversiteit: De habitats en de soorten van communautair belang, de beschermd gebieden, de vrije vismigratie, de invasieve uitheemse soorten, en meer algemeen, de biologische en hydromorfologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen.
  - De sociaal-economische functie omvat het vervoer over de binnenwateren, de productie van hydro-elektriciteit, de landbouw en de wateronttrekking voor de behoeften van de landbouw, de industriële activiteiten en de drinkwatervoorziening.
  - De sociaal-economische functies omvatten toerisme en recreatie, landschap en erfgoed.
- De oorspronkelijk toestand van de overige milieuaspecten die mogelijk de invloed kunnen ondervinden van de PARIS-projecten, met name het klimaat, de bodem, het grondwater of, meer algemeen, de natuurlijke context.

De analyse over de oorspronkelijk toestand eindigt met een samenvatting van de aandachtspunten op het vlak van milieu die verbonden zijn aan de PARIS-projecten. Op die manier kunnen we de meest kwetsbare delen van het milieu in kaart brengen, alsook de belangrijkste beïnvloedende factoren en de interacties tussen al deze verschillende elementen.

Daarnaast gaan we ook na hoe het project zich verhoudt tot andere plannen en programma's.

Deze eerste fase wordt behandeld in de drie eerste hoofdstukken van dit rapport.

### **B. De effectenanalyse van het project**

Het tweede deel van dit rapport evalueert de positieve en negatieve effecten van de beheermaatregelen uit de PARIS-actieprogramma's ten opzichte van de oorspronkelijk toestand van het milieu. Na de PARIS-maatregelen in relevante categorieën te hebben ondergebracht, analyseren we elke categorie afzonderlijk aan de hand van analysefiches die als volgt zijn opgebouwd:

- Een korte omschrijving van de maatregelen en de doelstellingen van de categorie in kwestie;
- De eventuele voordelen en opportuniteiten, en dit voor alle milieudisciplines;
- De risico's voor het milieu, en dit voor alle milieudisciplines.



We gaan dus een analyse maken van de voordelen en de risico's van iedere categorie ten opzichte van de verschillende milieuthema's die in de context van het programma relevant lijken. Het gaat hier om de thema's die verband houden met de ecologische, hydraulische, sociaal-economische en sociaal-culturele functies van de waterlopen, alsook met de overige thema's die specifiek betrekking hebben op de Waalse fysieke en antropogene context. We bestuderen de kwalitatieve impact van iedere maatregel op het milieu. We gaan dus na of het effect negatief, neutraal, positief of onbekend is.

De analyse biedt tot slot een algemene samenvatting van de effecten van het programma aan de hand van een tabel met dubbele gegevensinvoer, met aan de ene kant de verschillende groepen acties, en aan de andere kant, de verwachte effecten op de bestudeerde milieuthema's, in dit geval overstromingen, water, bodem, menselijke gezondheid, fauna, flora en biodiversiteit, landschap en ruimtelijke ordening, landbouw, klimaatverandering en sociaal-economische aspecten. Deze tabel is dus een samenvatting van de analysefiches.

Gezien de interacties tussen de rivieren en de N2000-gebieden en de beschermde gebieden, maken we ook een analyse van de effecten van de programma's op deze specifieke omgevingen.

Deze tweede fase wordt behandeld in hoofdstuk 4 van dit rapport.

### **C. Studie van de alternatieven en bepaling van de waakzaamheidspunten en opvolgingsmaatregelen**

De methodologie legt zich vervolgens toe op de analyse van het 'nul' alternatief, wat neerkomt op de niet-uitvoering van de PARIS-projecten

De besluiten van de effectenanalyse van het project en van het 'nul' alternatief gaan we vervolgens gebruiken om na te gaan in welke mate de PARIS-projecten overeenstemmen met de doelstellingen inzake milieubescherming en gezondheid die werden bepaald op gemeentelijk, gewestelijk, nationaal of internationaal niveau.

Voor ieder negatief effect gekoppeld aan de uitvoering van de PARIS-actieprogramma's dat we in deel B hebben geïdentificeerd, bepalen we vervolgens de maatregelen die deze negatieve effecten kunnen verminderen. In het geval van negatieve resteffecten, gaan we na hoe het komt dat deze schadelijke gevolgen niet konden worden vermeden en stellen we eventuele compenserende maatregelen voor. Daarnaast motiveren we ook het al dan niet behoud van de maatregel in kwestie.

Tot slot, identificeren we de opvolgingsmaatregelen van het plan waarmee de effecten tijdens de uitvoering van het project constant kunnen worden opgevolgd. We maken hiervoor een boordtabel op.

Deze derde fase wordt behandeld in hoofdstukken 5 en 6 van dit rapport.

## **1.4. Auteur van het effectenrapport**

De opmaak van deze studie werd toevertrouwd aan het studiebureau STRATEC.

### **Maatschappelijke zetel:**

STRATEC S.A.

A. Lacomblélaan 69-71 bus 8

1030 Brussel

Tel.: +32 2 735.09.95 – E-mail: [stratec@stratec.be](mailto:stratec@stratec.be)

Website: <http://www.stratec.be/>



## 2. INHOUD, DOELSTELLINGEN EN AANSLUITING MET ANDERE PLANNEN

### 2.1. Inhoud van de PARIS-projecten

De Actieprogramma's voor de Rivieren via een Geïntegreerde en Gebiedsgerichte aanpak (PARIS-actieprogramma's) werden uitgewerkt door de waterloopbeheerders voor elkeen van de 15 Waalse deelstroomgebieden, en dit voor de periode 2022-2027. De PARIS-actieprogramma's zijn opgesplitst in 3 delen:

1. Deel 1 herneemt de aspecten met betrekking tot de actieprogramma's die gemeenschappelijk zijn voor heel het Waalse grondgebied. Dit onderdeel behandelt het juridisch kader voor het waterloopbeheer, de methodologie die werd gehanteerd voor de opmaak en de opvolging van de actieprogramma's en de instrumenten die de waterloopbeheerders ter beschikking hebben gekregen. Daarnaast biedt het ook een algemene analyse van de PARIS-actieprogramma's 2022-2027 op Waals niveau.
2. Deel 2 is specifiek voor ieder deelstroomgebied en beschrijft het bekken in kwestie en het actieprogramma dat hiervoor werd opgezet. Daarnaast biedt het ook een analyse van dit programma.
3. Deel 3 bestaat uit een cartografische atlas voor ieder deelstroomgebied.

Deel 1 is opgebouwd uit verschillende hoofdstukken. De **Inleiding** beschrijft de algemeenheden van de programma's, meer bepaald de context, de definities, het nieuwe juridische kader en de verschillende actoren die betrokken zijn bij de opmaak ervan. **Hoofdstuk 1** gaat dieper in op de methodologie die werd opgezet voor de opmaak van de PARIS-actieprogramma's. Het belicht de doelstellingen van de programma's, geeft meer uitleg over de indeling in sectoren van de waterlopen, omschrijft de doelstellingen die werden vooropgesteld, definieert de projecten en de maatregelen van de PARIS-actieprogramma's alsook de verificatiemethode ervan. Dit eerste hoofdstuk herneemt ook de doelstellingen en de verbodsbepalingen die specifiek zijn voor de beschermde gebieden. **Hoofdstuk 2** stelt de instrumenten voor die helpen bij de opmaak van de actieprogramma's, met extra nadruk op de PARIS-toepassing. **Hoofdstuk 3** biedt een analyse van de Waalse PARIS-actieprogramma's 2022-2027 en omvat een hiërarchische ordening van de uitdagingen, de belangrijkste doelstellingen en de PARIS-projecten. Dit hoofdstuk geeft ook een overzicht van de eigenheden van ieder deelstroomgebied. Deel 1 sluit af met **Hoofdstuk 4** dat een conclusie bevat van het document alsook een voorstelling van de perspectieven.

Deel 2 bestaat uit een document per deelstroomgebied. **Hoofdstuk 1** biedt een beschrijving van het deelstroomgebied in kwestie, samen met de specifieke kwetsbaarheden en de druk die de 4 uitdagingen - overstroming, biodiversiteit/ecologie, economie en sociaal-culturele aspecten - ondergaan. **Hoofdstuk 2 en de tabellen opgenomen in de bijlagen** omvatten de actieprogramma's en bieden een antwoord op de bevindingen uit het vorige hoofdstuk.

Deel 3 bestaat uit een cartografische atlas in formaat A3 voor ieder deelstroomgebied afzonderlijk, met de kaarten van de verdeling in sectoren per waterlichaam alsook de kaarten met de beschermde gebieden, de knelpunten voor de vrije vismigratie en -doorgang.

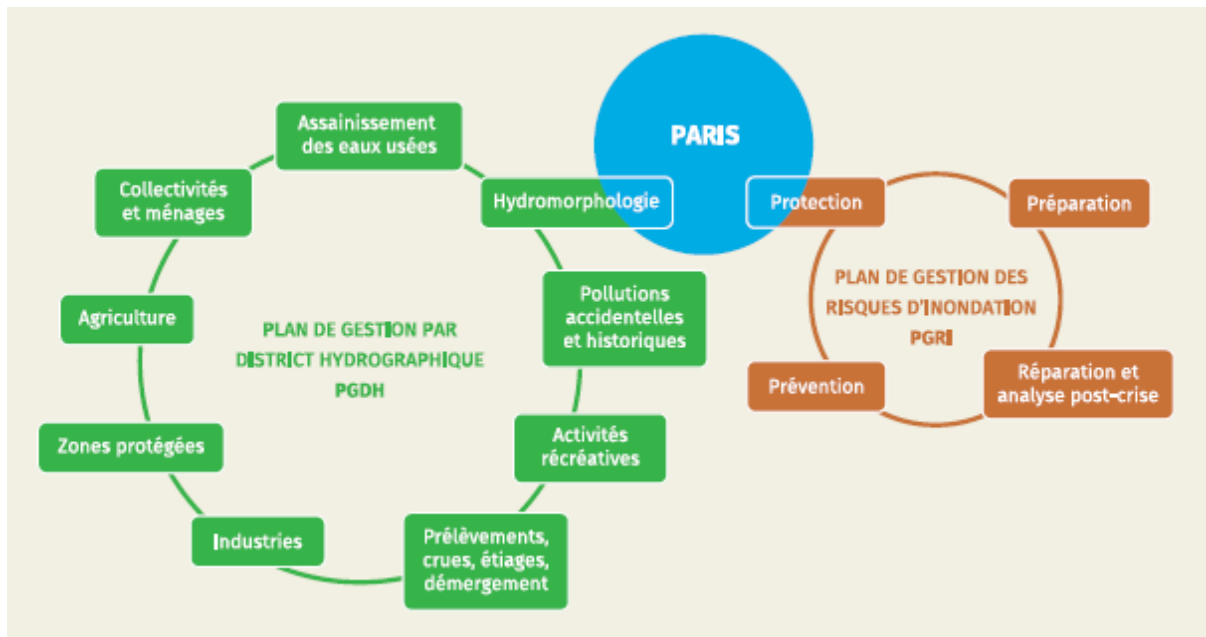
We merken hierbij op dat in overeenstemming met de voorschriften Artikel D.33/4 van het Waals Waterwetboek de PARIS-projecten de volgende onderdelen omvatten:

1. De indeling in sectoren van de waterlopen en cartografische stand van zaken van iedere kaart;
2. De bepaling en de hiërarchische ordening van de uitdagingen van iedere sector van de rivier, met name de ecologische, hydraulische, sociaal-economische en sociaal-culturele factoren;
3. De bepaling van de beheerdoelstellingen van iedere sector, al naargelang de geïdentificeerde uitdagingen;

4. Een herneming van de maatregelen met betrekking tot de hydromorfologie van de waterloop die zijn opgenomen in de beheerplannen waarnaar wordt verwezen in de artikel D.24 (SGBP) en D.53-3 (ORBP);
5. Een herneming van de doelstellingen en de verbodsbepalingen die van toepassing zijn in de beschermde gebieden zoals bepaald in de Wet op het Natuurbehoud van 12 juli 1973;
6. De tijdsplanning en een ruimtelijke planning van de acties die het mogelijk moeten maken om de beheerdoelstellingen per sector te behalen;
7. De beoordeling van de financiële middelen die moeten worden toegewezen aan de werkzaamheden die voor iedere sector moeten worden uitgevoerd.

## 2.2. Voorstelling en doelstellingen van de PARIS-projecten

De PARIS-actieprogramma's werden uitgewerkt door de waterloopbeheerders. De doelstellingen bevinden zich op het snijpunt van twee waterbeheerplannen die zijn opgelegd door Europese richtlijnen: de SGBP en de ORBP, waarvan de hoofdkenmerken in onderstaande tabel zijn opgelijst. De PARIS-actieprogramma's dragen bij tot het behalen van enerzijds de milieudoelstellingen inzake de hydromorfologie van de waterlopen zoals bepaald in de SGBP, en anderzijds de doelstellingen gelinkt aan de overstromingsrisico's van de waterlopen bepaald in de ORBP, zoals aangegeven in onderstaande figuur. De actieprogramma's moeten ook worden goedgekeurd door de Waalse Regering die bevoegd is voor de deelstroomgebieden, en dit uiterlijk een jaar na goedkeuring van beide Beheerplannen.



Figuur 1 : Aansluiting van de PARIS-actieprogramma's op de SGBP en de ORBP  
(Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.24)

### Herneming van de doelstellingen van de SGBP en de ORBP

#### SGBP

De SGBP beschrijven aan de hand van een maatregelenprogramma de acties die moeten worden opgezet om de milieudoelstellingen te realiseren die het KRW vooropstelt, meer bepaald:

- totstandbrenging van een goede of potentieel goede ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater,
- totstandbrenging van een goede kwantitatieve en chemische toestand van het grondwater;
- naleving van alle normen en doelstellingen die voor de beschermde gebieden werden bepaald.

Ze willen de druk die op de oppervlakte- en grondwaterlichamen wordt uitgevoerd, verminderen om de toestand ervan te verbeteren of zelfs te herstellen. Dit kan onder meer worden bewerkstelligd door het voorkomen en verminderen van verontreiniging, het stimuleren van duurzaam watergebruik, milieubescherming, verbetering van de toestand van de aquatische ecosystemen, vermindering van de lozing van gevaarlijke stoffen, vermindering van de overstromingseffecten, ... De SGBP hebben betrekking op de Waalse delen van de vier stroomgebiedsdistricten, met name die van de Maas, de Schelde, de Rijn en de Seine. De beheerplannen worden iedere zes jaar uitgewerkt. De derde cyclus betreft de periode 2022-2027.

## ORBP

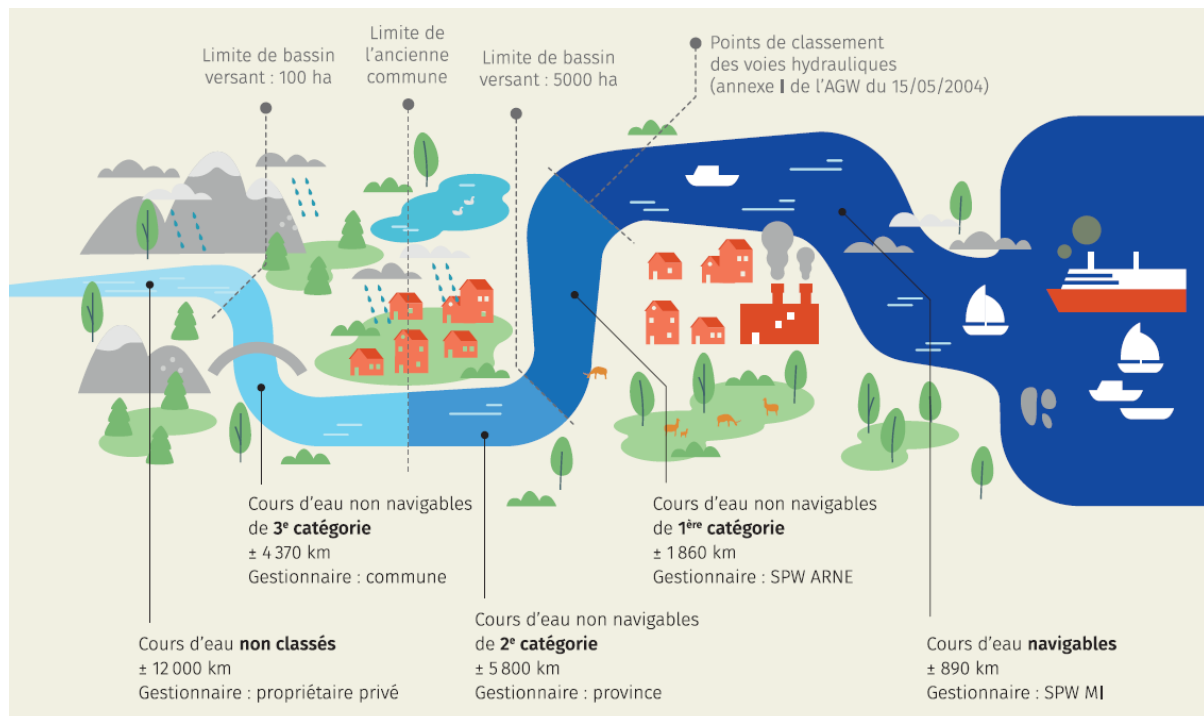
De Europese Overstromingsrichtlijn 2007/60/CE wil een kader bieden voor de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's, alsook de negatieve gevolgen van overstromingen voor de menselijke gezondheid, het milieu, het cultureel erfgoed en de economische activiteiten verminderen. Ze verplicht de lidstaten tot de opmaak van overstromingsgebied- en overstromingsrisicokaarten, en tot de uitwerking van Overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP) op basis van deze kaarten. Om hun doelstellingen te verwezenlijken, zijn de ORBP gestoeld op een reeks maatregelen die allemaal betrekking hebben op bepaalde aspecten van overstromingsrisicobeheer, waaronder voorkoming en bescherming tegen overstromingen, en de voorbereiding van noodmaatregelen die moeten worden toegepast bij overstromingen, alsook maatregelen voor herstel en post-crisis analyse. De ORBP hebben betrekking op de Waalse delen van de vier stroomgebiedsdistricten, met name die van Maas, de Schelde, de Rijn en de Seine. De beheerplannen worden iedere zes jaar uitgewerkt. De tweede cyclus betreft de periode 2022-2027.

De PARIS-actieprogramma's omvatten per sector een reeks specifieke maatregelen voor de waterlopen en de hydromorfologie ervan.

Artikel D.33/2 van het Waals Waterwetboek bepaalt de volgende doelstellingen om de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen te beschermen of te herstellen:

- De ecologische continuïteit van de waterlopen die zorgt voor de goede werking van de ecosystemen;
- Het behoud, de verbetering of het herstel van de oevervegetatie;
- De strijd tegen de invasieve soorten.

De Waalse waterlopen zoals bepaald in artikel D.2 van het Waals Waterwetboek zijn als volgt geklasseerd: waterwegen (art. D.2, 89°), onbevaarbare waterlopen (art. D.2, 20°) en niet-geklasseerde waterlopen (art. D.2, 19°ter). Wie de waterloop beheert, hangt af van de categorie waartoe de waterloop behoort. Onderstaande figuur vermeldt de criteria die worden gehanteerd voor de classificatie van de waterlopen, de lengtes die met iedere categorie gepaard gaan en de beheerders van iedere categorie.



Figuur 2: Waterloopcategorieën en -beheerders in Wallonië (Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.21)

De methodologie die op de PARIS-actieprogramma's wordt toegepast, heeft enkel betrekking op de Waalse openbare waterlopen en dus niet op de zogenaamde 'niet-geklasseerde' waterlopen. Dit wordt verklaard door het feit dat de niet-geklasseerde waterlopen worden beheerd door de eigenaars van het

aangrenzende perceel en dat het niet-geklasseerde hydrografisch netwerk zich uitstrekt over aanzienlijke lengte, die moeilijk te ramen valt. De integratie van deze categorie waterlopen in de programma's zou dus veel extra werk meebrengen. In totaal heeft de 1e cyclus van de PARIS-actieprogramma's dus betrekking op 12.200 km openbare waterlopen op het Waalse grondgebied.

De PARIS-methodologie wordt toegepast op fysiek homogene beheereenheden, de zogenaamde 'sectoren' die worden bepaald op basis van hydromorfologische, ecologische (ecologische gebieden) en hydrologische (waterlichamen) criteria, alsook op basis van het landgebruik binnen de winterbedding. In totaal werden **12.200 km waterlopen** onderverdeeld in **6.254 sectoren**. Deze sectoren zijn van verschillende omvang, gaande van enkele honderden meter tot enkele tientallen kilometer, met een gemiddelde van 2 km. Ze kunnen ook een administratieve grens overschrijden en dus onder de bevoegdheid vallen van meerdere beheerders.

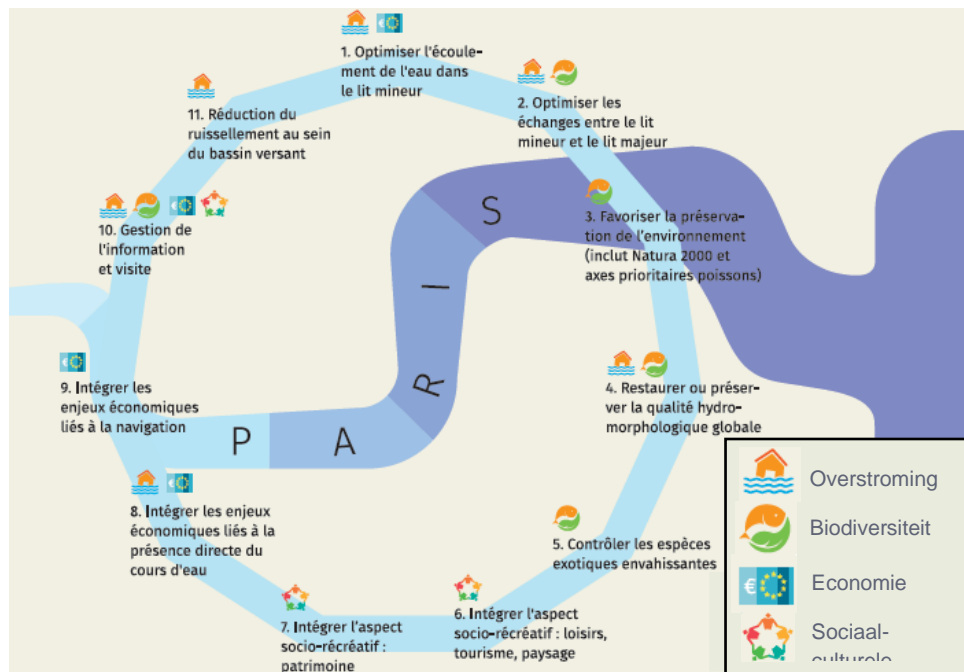
Binnen de PARIS-actieprogramma's werden **vier hoofduitdagingen** geïdentificeerd: overstromingen, biodiversiteit, economie en sociaal-culturele aspecten. Deze uitdagingen worden vervolgens onderverdeeld in **11 beheerdoelstellingen** en **56 basismaatregelen** (unitaire werkzaamheden). De doelstellingen hebben betrekking op de voornaamste problemen waarmee de waterloopbeheerders worden geconfronteerd. Ze zijn als volgt onderverdeeld:

- Uitdaging 'Overstroming':
  - De waterafvloeiing in de zomerbedding verbeteren;
  - Betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding;
  - De waterafvloeiing binnen het stroombekken verminderen<sup>4</sup>.
- Uitdaging 'Biodiversiteit':
  - De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden;
  - Het milieubehoud in de hand werken, met inbegrip van Natura 2000 en de prioritaire waterlopen voor vrij vismigratie;
  - De invasieve uitheemse soorten controleren.
- Uitdaging 'Sociaal-culturele aspecten':
  - Het sociaal-recreatieve aspect integreren: recreatie, toerisme, landschap;
  - Het sociaal-culturele aspect integreren: erfgoed.
- Uitdaging 'Economie':
  - De economische uitdagingen integreren die gepaard gaan met de aanwezigheid van een waterloop in de onmiddellijke omgeving;
  - De economische uitdagingen integreren die gekoppeld zijn aan de scheepvaart.
- Algemeen: informatiebeheer en bezoek.

Een doelstelling die bepaald werd om tegemoet te komen aan een specifieke uitdaging, kan ook tegemoet komen aan een andere uitdaging. Een voorbeeld om dit aan te tonen. Beheerdoelstelling nr. 1: 'de waterafvloeiing in de zomerbedding verbeteren' betreft in de eerste plaats de uitdaging 'Overstroming', maar heeft daarnaast ook betrekking op de uitdaging 'Economie'.

---

<sup>4</sup>Wat deze doelstelling betreft, willen we hier onderlijnen dat het hoofdzakelijk tegemoet komt aan de behoefte van de ORBP. Dat deze doelstelling deel uitmaakt van de PARIS-maatregelen dateert nog van de periode dat de ORBP-projecten nog niet in de PARIS-toepassing waren opgenomen.



Figuur 3: Beheerdoelstellingen van de PARIS-actieprogramma's en de hiermee gepaard gaande uitdagingen (Bron: tijdschrift 'Forêt Nature' nr. 157, p.27)

De basismaatregelen zijn referentiesysteem van 'unitaire' werkzaamheden die de waterloopbeheerders moet opzetten binnen het openbaar domein dat ze beheren.

Voor iedere sector, hebben de betreffende beheerders:

- Een contextuele analyse opgemaakt, de huidige uitdagingen in kaart gebracht en hiërarchisch geordend volgens draagwijdte (globaal of lokaal) en prioriteit (hoog, gemiddeld of laag);
- Een of meerdere beheerdoelstellingen bepaald voor de 6 volgende jaren waarop de PARIS-actieprogramma's gericht zijn;
- Indien nodig, werken of projecten gepland om de vooropgestelde doelstellingen te realiseren. Voor de periode 2022-2027 staan er in totaal **10.441 projecten** op stapel. Ieder project omvat een of meerdere **basismaatregelen**.

Bij de uitoefening van deze opdracht, hebben de beheerders gebruikgemaakt van de online PARIS-toepassing. Met deze tool kunnen ze alle relevante informatie voor het waterloopbeheer centraliseren; de uitdagingen, doelstellingen en projecten of werken voor iedere sector invoeren; en de onderlinge coördinatie vergemakkelijken. Bij de uitwerking van de PARIS-actieprogramma's is een groot aantal instanties betrokken, waaronder 253 van de 262 Waalse gemeenten. Negen gemeenten<sup>5</sup> hebben geen geklasseerde waterlopen op hun grondgebied.

Wij wijzen erop dat de planning van de projecten 2022-2027 werd opgemaakt in de eerste zes maanden van 2020, dus vóór de zware overstromingen van juli 2021. De herstelwerkzaamheden als gevolg van deze historische overstromingen zijn dus niet in deze planning opgenomen. De omvangrijke werken die in deze context zijn of worden uitgevoerd, werden of zullen in de PARIS-toepassing worden ingevoerd, met statuut 'toegevoegd in de loop van de periode'.

Dit rapport heeft betrekking op alle delen van de PARIS-projecten 2022-2027. Het herneemt voor ieder deelstroomgebied en voor iedere sector de uitdagingen, de beheerdoelstellingen en de 6-jarige planning van de werken.

<sup>5</sup> Terhulpen, Quaregnon, Donceel, Kelmis, Limbourg, Olne, Oreye, Remicourt, Saint-Nicolas



## 2.3. Opmaakmethode van de PARIS-projecten

De PARIS-actieprogramma's werden uitgewerkt door de waterloopbeheerders. Een 300-tal beheerders zijn hierbij betrokken. De waterloopbeheerders hebben de projecten op een transversale en gecoördineerde manier uitgewerkt met behulp van de online PARIS-toepassing. De volgende beheerders zijn specifiek betrokken bij de opmaak van de PARIS-actieprogramma's:

- 3 departementen van de **Waalse Overheidsdienst 'Mobiliteit en Infrastructuur'** die instaan voor het beheer van de bevaarbare waterlopen, meer bepaald: de Departementen 'Waterwegen' van Doornik en Bergen, van Charleroi en Namen, en van Luik en alsook van het Departement 'Stuwdammen';
- 4 externe diensten die deel uitmaken van het Bestuur Onbevaarbare waterlopen van de **Waalse Overheidsdienst 'Landbouw, Natuurlijke hulpbronnen en Leefmilieu'** die verantwoordelijk zijn voor het beheer van de waterlopen van 1e categorie. Het gaat hier meer bepaald om de externe diensten van Luik, Marche-en-Famenne, Bergen en Namen;
- 5 **provinciale technische diensten** die instaan voor het beheer van de waterlopen van 2e categorie;
- 253 van de 262 **Waalse gemeenten** die verantwoordelijk zijn voor het beheer van de waterlopen van 3e categorie. Binnen de gemeenten, kunnen bij deze opdracht meerdere diensten betrokken zijn, bijvoorbeeld de diensten 'Werken' en 'Milieu'<sup>6</sup>.

Naast de waterloopbeheerders, zijn er nog andere actoren bij de uitwerking van de programma's betrokken. Het gaat hier om de volgende instanties die een adviserende of coördinerende rol spelen bij bepaalde werkzaamheden aan de deelstroomgebieden:

- Het Departement 'Natuur en Bossen' van de Waalse Overheidsdienst ARNE (DNF) dat het beleid en de reglementeringen uitvoert en opvolgt op het vlak van bossen, natuurbehoud, natuurparken, jacht en visvangst;
- De 'Contrats de Rivière'<sup>7</sup>, die op vrijwillige basis alle actoren verenigen die in elkeen van de 15 deelstroomgebieden betrokken zijn bij duurzaam waterbeheer. Zij dragen bij tot een geïntegreerd beheer van de watervoorraden in de deelstroomgebieden, onder meer door gebruikmaking van een protocolakkoord dat gebaseerd is op overleg en coördinatie tussen de verschillende actoren, beheerders en watergebruikers van het deelstroomgebied in kwestie.

De PARIS-documenten werden opgesteld door de het Bestuur Onbevaarbare waterlopen (Direction des Cours d'Eau non navigables SPW-ARNE).

---

<sup>6</sup> Negen gemeenten hebben geen waterloop van 3e categorie op hun grondgebied en zijn dus geen waterloopbeheerders. Deze gemeenten moeten dan ook geen PARIS-actieprogramma opmaken.

<sup>7</sup>[http://environnement.wallonie.be/contrat\\_riviere/contrats.htm](http://environnement.wallonie.be/contrat_riviere/contrats.htm)

## 2.4. Aansluiting met andere plannen en programma's

### 2.4.1. OP REGIONAAL OF WIJDER NIVEAU

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
PACE	<p>Het Waalse Lucht-Klimaat-Energieplan 2021-2030 beschrijft op een geïntegreerde manier de acties die worden gevoerd in de strijd tegen de uitstoot van broeikasgassen (BKG) en luchtverontreinigende stoffen, alsook in de strijd voor een verminderd energieverbruik.</p> <p>Meerdere actieplannen leveren een bijdrage aan de strijd tegen de klimaatverandering die het risico verhoogt op extreme weersgebeurtenissen waaronder overstromingen.</p>
Code wallon de l'Agriculture	<p>Het Waalse Landbouwwetboek legt de wettelijke basis voor het gewestelijk landbouwbeleid met het oog op de verwezenlijking van een hele reeks doelstellingen. Het wil het inkomen, de levenskwaliteit en de werkomstandigheden van de landbouwers verbeteren, een landbouw ontwikkelen die kwaliteitsproducten levert, en een milieuvriendelijke landbouw invoeren.</p> <p>Een van de doelstellingen van het Landbouwwetboek is het aanmoedigen van een landbouw die ons milieu, onze biodiversiteit en onze landschappen in stand houdt. Titel XI van het wetboek 'Beheer van landbouw- en plattelandsruimte' omvat ook een hoofdstuk dat gewijd is aan de bescherming tegen erosie en de strijd tegen overstromingen. Titel X/I 'Steun ter compensatie van schade veroorzaakt door landbouwrampen' bepaalt de procedures om schade te verhelpen en te compenseren die wordt veroorzaakt door ongunstige klimatologische fenomenen die kunnen worden gelijkgesteld met een natuurramp.</p>
PwDR	<p>Het Waalse programma voor Plattelandsontwikkeling 2014-2020 omvat een hele reeks maatregelen voor de ontwikkeling van landbouw- en andere activiteiten in de plattelandsomgeving en steunt opleidingen en acties ter bescherming van het milieu en de biodiversiteit, alsook initiatieven van lokale verenigingen en actiegroepen.</p> <p>Binnen dit programma werden ook Agromilieuklimaatmaatregelen (AMKM) uitgerold. Verschillende van die maatregelen, meer bepaald de AMKM met betrekking tot 'met gras bezaaide perceelsranden', 'aangelegde boorden', 'aangelegde percelen', 'milieuvriendelijke teelten', 'uiterwaarden', 'eigen voedselvoorziening', 'agro-milieueactieplan', 'natuurlijk grasland' en 'grasland met hoge biologische waarde' hebben een directe of indirecte impact op het waterbeheer, meer bepaald door middel van een beperking/verbod op meststoffen, het productiesysteem van de landbouwbedrijven of de wateropslag in graslanden om deze tijdelijk onder water te zetten bij zware regenval, ...</p> <p>De maatregelen 'compenserende betalingen ten gunste van biolandbouw' en 'compenserende betalingen voor Natura 2000' dragen eveneens bij tot behoud van de ecosystemen en de habitats in het algemeen, en dus ook van het water.</p>

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
NAPAN en PWRP	<p>De Europese richtlijn 2009/128/CE verplicht de lidstaten tot de opmaak en toepassing van een nationaal actieplan met het oog op een verminderd gebruik van pesticiden en een vermindering van het risico dat hieraan verbonden is. Het Belgische Nationaal Actie Plan d'Action National NAPAN omvat vier onderdelen: een federaal actieplan (FRPP), een Vlaams programma (VDAP), een Brussels programma (GPPR-BHG) en een Waals programma (PwRP).</p> <p>Het PwRP III (2023-2027) is momenteel in de maak en stelt zich tot doel om het gebruik van pesticiden tegen 2030 met 50% te verminderen. Het ontwerpplan omvat onder meer acties met betrekking tot de aanleg van bufferzones langsheen waterlopen om afvloeiing van landbouwgronden te beperken. Naar gelang hun mate van ambitie kunnen deze maatregelen bijdragen tot het behalen van de milieudoelstellingen van de PARIS-projecten, waaronder de instandhouding van de biodiversiteit binnen de waterlopen en in de onmiddellijke omgeving ervan.</p>
PDSB	<p>De 'nitraat'richtlijn 91/676/EEG regelt de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. In Wallonië is het Programma voor duurzaam stikstofbeheer in de landbouw (PDBS III) sinds 2014 van toepassing. Het omvat maatregelen die onder meer het volgende beogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanduiding van de kwetsbare gebieden die 57% van het grondgebied beslaan en waarvoor strengere maatregelen gelden door voor de rest van het grondgebied;</li> <li>• opmaak van regels met betrekking tot het uitrijden van organische en minerale stikstofmeststoffen (voorwaarden afhankelijk van de klimaatomstandigheden, van de nabijheid van een waterloop of de hellingsgraad van de percelen; periodes waarin de stikstoffen niet mogen worden uitgereden en maximumhoeveelheden al naargelang de bestemming van de terreinen);</li> <li>• opmaak van voorwaarden die moeten worden nageleefd voor de afbraak van blijvende graslanden;</li> <li>• uitwerking van 'uitrijdingsovereenkomsten' bij overbrenging van organische stikstoffen tussen landbouwbedrijven en de inrichting van opslaginfrastructuur die is aangepast aan de verschillende soorten dierlijk mest.</li> </ul> <p>Meerdere van deze maatregelen, meer bepaald de maatregelen die bijdragen tot een beperking van de afvloeiingen van landbouwgronden en de impact ervan op de watervoorraden, zijn in overeenstemming met de uitdagingen van de PARIS-actieprogramma's.</p>
SwDD	<p>Op 7 juli 2016 heeft de Waalse regering haar tweede strategieplan voor duurzame ontwikkeling SwDD goedgekeurd. Deze strategie biedt een kader dat publieke en private initiatieven op het vlak van duurzame ontwikkeling aanmoedigt en omvat een honderdtal maatregelen die de Waalse regering wil invoeren om de overgang naar duurzame ontwikkeling te versnellen.</p> <p>De PARIS-projecten liggen in de lijn van deze strategie, meer bepaald via de uitdaging 'biodiversiteit' die het behoud van de biodiversiteit en van de algemene hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen nastreeft, alsook</p>

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
	via de uitdaging 'overstroming' die moet leiden tot een betere weerbaarheid van het grondgebied tegen overstromingen.
PwD-R	<p>Het 3e Waalse Afvalplan werd in maart 2018 goedgekeurd en past binnen het proces van circulaire afvalstromen. Daarom noemt het plan ook 'Plan Wallon des Déchets-Ressources (PwD-R). Dit plan stippelt een nieuw Waals beleid uit op het vlak van afval, waarbij de visie overheerst dat afval vandaag de dag eerder als een grondstof dan wel als louter afval moet worden beschouwd en dat afvalproductie dus kan worden vermeden.</p> <p>Bepaalde acties binnen het PwD-R die betrekking hebben op de openbare netheid en het beheer van huishoudelijk en industrieel afval kunnen een impact hebben op waterlopen. Een voorbeeld: hoofdstuk 4 van het plan over het beheer van industrieel afval, dat ook sediment en baggerslib omvat, stelt heel duidelijk dat efficiënt baggeren het overstromingsrisico vermindert. Daarnaast voorziet het Plan ook heel wat acties die een indirecte impact hebben op de kwaliteit van het water en de afvloeiing ervan, meer bepaald via een betere controle van afvalfraude, bevordering van milieuvriendelijke productiekanaalen van papier en verpakkingen, enz.</p> <p>Al deze acties zijn in overeenstemming met de PARIS-uitdagingen omdat ze mee bijdragen aan de instandhouding van de biodiversiteit en de vermindering van de overstromingsrisico's.</p>
PSDAB	<p>Het Waalse Strategisch Plan voor de Ontwikkeling van Biolandbouw werd in 2013 goedgekeurd en bepaalt de ontwikkelingsdoelstellingen voor de biosector met het oog op 2020. Het tweede Strategisch Plan voor de Ontwikkeling van Biolandbouw 2021-2030 werd in juni 2021 goedgekeurd. In overeenstemming met de gewestelijke beleidsverklaring, stelt dit Plan dat tegen 2030 30% van de nuttige landbouwoppervlakte van het Waalse landbouwareaal wordt ingenomen door biolandbouw.</p> <p>Doordat de biolandbouw noch minerale meststoffen, noch synthetische pesticiden gebruikt, heeft deze vorm van landbouw een gunstig effect op de watervoorraden. Het Plan is dan ook in overeenstemming met de PARIS-uitdaging op het vlak van biodiversiteit.</p>
GLB	<p>Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) is uitgerold op Europees niveau, en bevat voornamelijk prijsondersteunende maatregelen en subsidies die de modernisering en de verdere ontwikkeling van de landbouw mee in de hand moeten werken. De laatste herziening van het GLB betreft de periode 2014-2020 en de toepassing ervan loopt weldra ten einde.</p> <p>Een nieuwe herziening van het GLB dat een eenvoudiger en efficiënter beleid moet uitwerken waarin de duurzame doelstelling van de Europese green deal zijn geïntegreerd, zal op 1 januari 2023 in werking treden. Door zichzelf hogere ecologische doelstellingen op te leggen, moet het GLB de duurzame ontwikkeling en het efficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht in de landbouw bevorderen. Het zal de boeren ook in staat stellen om de kwaliteit van het water te verbeteren door in hun landbouwbedrijf minder ammoniak en stikstofdioxide te gebruiken. Het GBL is dus in overeenstemming met de PARIS-uitdaging op het vlak van biodiversiteit.</p>

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
Sectorplan	<p>Het Waalse gemeentelijk sectorplan onderscheidt enerzijds de gebieden bestemd voor verstedelijking, waaronder de woongebieden, de gebieden voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, gebieden van economische activiteiten, ... en anderzijds de gebieden die niet bestemd zijn voor verstedelijking, zoals de landbouwgebieden, de gebieden voor groene ruimten, de bosgebieden, ...</p> <p>De vergelijking tussen het sectorplan en de overstromingsgebiedkaarten maakt het mogelijk om de omvang te identificeren van de overstromingsgebieden die bestemd zijn voor verstedelijking, wat een aanwijzing geeft over de mate waarop de huidige en toekomstige bebouwing zijn blootgesteld aan het overstromingsrisico. Deze informatie speelt een uitermate belangrijke rol bij het verminderen van de overstromingsrisico's, wat toch een van de hoofduitdagingen is van de PARIS-actieprogramma's. Het sectorplan bepaalt ook <i>natuurgebieden</i>, die toevluchtsoorden zijn voor de biodiversiteit. Langsheen de waterlopen, zorgen deze ruimten mee voor het behoud van de biodiversiteit, wat in overeenstemming is met de PARIS-uitdaging op het vlak van biodiversiteit.</p>
CoDT	<p>Het Waals Wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling is van toepassing sinds 1 juni 2017. De artikelen die melding maken van de preventie van overstromingsrisico's en de strijd hier tegen, zijn de artikelen D.IV.57 met betrekking tot de vergunningsaanvragen voor onroerende goederen waarvoor overstromingsgevaar geldt; artikel R.IV.35-1 met betrekking tot verplichte raadplegingen door de waterloopbeheerders verantwoordelijk voor gebieden waar een overstromingsgevaar bestaat door buiten hun oevers tredende waterlopen, of door de diensten bevoegd voor de gebieden waar een overstromingsgevaar bestaat door afvloeiend regenwater; en artikel R.IV.4-3 met betrekking tot een gevoelige wijziging van het bodemreliëf.</p> <p>Deze artikelen zijn in overeenstemming met de PARIS-uitdaging gericht op een vermindering van de overstromingsrisico's.</p>
SDT	<p><b>Huidige Ruimtelijk Ontwikkelingsplan (SDT)</b></p> <p>In overeenstemming met artikel D.II.2 van het Waals Wetboek van Ruimtelijke Ontwikkeling CoDT, bepaalt het SDT op grond van een contextuele analyse een ruimtelijk beleid voor Wallonië. Het SDT heeft een informatieve waarde (artikel D.II.16, 1e lid, van het CoDT. Het bevindt zich nochtans bovenaan de hiërarchische ordening van de instrumenten voor ruimtelijke ordening en stedenbouw.</p> <p>Met punt VII.4 dat betrekking heeft op de bescherming en het duurzaam beheer van de natuurlijke hulpbronnen, wil het SDT de waterwinning beschermen en de kwaliteitsvolle watervoorziening garanderen, alsook het beheer van de bodem en de ondergrond plannen door middel van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bescherming van het grondwater;</li> <li>• integratie van de nagestreefde doelstellingen door erkenning van de kwetsbare gebieden;</li> <li>• de bescherming en de zuivering van het oppervlaktewater;</li> <li>• het herstel en de instandhouding van de bodemkwaliteit.</li> </ul>

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
	Via punt VII.4, is het SDT in overeenstemming met de verschillende uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's.
Belgische nationale biodiversiteitsstrategie	<p>De Belgische nationale biodiversiteitsstrategie (NBS) werd op 26/10/2006 goedgekeurd. Ze werd eind 2013 aangepast om ook rekening te kunnen houden met de doelstellingen van de Europese Biodiversiteitsstrategie 2010.</p> <p>In Wallonië werden er heel wat denkpistes opgezet in het kader van de 'Ateliers de la Biodiversité' die tussen 2018 en 2019 werden gehouden. Dit alles moet leiden tot een beleidsnota "Stratégie Biodiversité 360° à l'horizon 2050".</p> <p>De PARIS-projecten liggen in de lijn van deze strategie, meer bepaald via de uitdaging 'biodiversiteit' die het behoud van de biodiversiteit en van de algemene hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen nastreeft.</p>
Plan ENVleS (Plan wallon Environnement-santé 2019-2023)	<p>In december 2018 heeft de Waalse regering het Plan Milieu-Gezondheid goedgekeurd dat tot doel heeft om de milieurisico's op de menselijke gezondheid te onderzoeken en te beperken. Het zogenaamde 'ENVIEeS'-plan omvat 79 concrete acties, en is opgebouwd rond 5 hoofdthema's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antwoord bieden op de gezondheidsuitdagingen die gepaard gaan met het milieu;</li> <li>• Opleiden, informeren, sensibiliseren;</li> <li>• Onderzoek ondersteunen en de resultaten ervan benutten;</li> <li>• Beheertools ontwikkelen;</li> <li>• Waken over de samenwerking, de transversaliteit en de samenhang.</li> </ul> <p>Het plan omvat een hoofdstuk dat gewijd is aan de <i>kwaliteit van het water</i> en dat een kwantitatieve en kwalitatieve watervoorziening wil verzekeren door een geïntegreerd beheer van de watervoorraden. De verschillende doelstellingen die in dit hoofdstuk zijn opgenomen, zijn in overeenstemming met de uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's.</p>

## 2.4.2. OP NIVEAU VAN HET STROOMGEBIEDSDISTRICT OF OP MEER LOKAAL NIVEAU

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
SGBP	<p>De tweede Stroomgebiedsbeheerplannen (SGBP) voor de Waalse delen van de stroomgebiedsdistricten met betrekking tot de periode 2016-2021 werden in 2016 goedgekeurd. Deze plannen bepalen de acties die nodig zijn om tegen 2021 de goede toestand / het goed potentieel van het oppervlaktewater alsook de goede chemische toestand van het grondwater te verzekeren. De derde Beheerplannen voor de periode 2022-2027 worden momenteel uitgewerkt.</p> <p>De PARIS-actieprogramma's bevinden zich op het snijvlak van de SGBP en de ORBP, met als gemeenschappelijke noemer de werkzaamheden met betrekking tot de hydromorfologie van de waterlopen die door de waterloopbeheerders van de openbare waterlopen moeten worden gepland en uitgewerkt. De PARIS-actieprogramma's zullen op het fijnmazige niveau van de sectoren de planning mogelijk maken van de werken gericht op het behoud en het herstel van de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen om zo te voldoen aan de meer algemene maatregelen van de SGBP op het vlak van de waterlichamen. De maatregelen van de SGBP zijn bovendien in overeenstemming met de verschillende uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's. Het bewerkstelligen van een goede toestand van het oppervlaktewater en van een goede chemische toestand van het grondwater draagt bij tot de instandhouding van de biodiversiteit van de waterlopen (uitdaging 'biodiversiteit'), de verbetering van de wateronttrekking voor drinkwatervoorziening (uitdaging 'sociaal-economische aspecten') en het behoud van de zwemzones (uitdaging 'sociaal-culturele aspecten').</p>
ORBP	<p>De Overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP) zijn van toepassing op de Waalse internationale stroomgebiedsdistricten, meer bepaald die van de Schelde, de Maas, de Rijn en de Seine. Ze omvatten alle aspecten met betrekking tot het overstromingsrisicobeheer door het accent te leggen op preventie, bescherming, voorbereiding en herstel/post-crisis analyse waarbij de eigenheden van ieder bekken in aanmerking worden genomen. De ORBP bevinden zich momenteel in hun tweede 6-jarige cyclus die de periode 2022-2027 beslaat.</p> <p>De maatregelen van de SGBP met betrekking tot de waterlopen zijn in overeenstemming met de uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's. Ze dragen bij tot een vermindering van het overstromingsrisico in Wallonië (uitdaging 'overstroming') en het behoud van de algemene hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen (uitdaging 'biodiversiteit').</p> <p>We merken hierbij op dat bepaalde PARIS-projecten die gelinkt zijn aan de uitdaging 'overstroming' overeenstemmen met ORBP-projecten die gekoppeld zijn aan het buiten de oevers treden van rivieren. Deze projecten maakten dan ook reeds het voorwerp uit van een raadpleging tijdens het openbaar onderzoek rond de ORBP.</p>



Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
PCDN/GNOP	<p>De Gemeentelijke Natuurontwikkelingsplannen (GNOP) zijn het resultaat van een vrijwillige en participatieve aanpak. Ze beogen het behoud, de ontwikkeling of het herstel van de biodiversiteit op gemeentelijk niveau. Heel wat acties die in het kader van deze plannen zijn opgezet, hebben een directe of indirecte invloed op de waterkwaliteit, zoals de strijd tegen invasieve waterplanten, de aanleg van vijvers ter bescherming van kikvorsachtigen, het herstel van de natuurlijk rivieroever, enz.</p> <p>De maatregelen van de GNOP zijn bovendien in overeenstemming met de verschillende uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's, meer bepaald de uitdagingen met betrekking tot het behoud van de biodiversiteit en de algemene hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen.</p>
PASH / Plan d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographique	<p>Dit saneringsplan per deelstroomgebied heeft betrekking op elkeen van de 15 Waalse deelstroomgebieden die deel uitmaken van de een van de vier internationale stroomgebiedsdistricten, meer bepaald die van de Maas, de Schelde, de Rijn en de Seine. Ze bepalen de verplichte saneringsregimes de voor iedere woning zijn vastgesteld alsook de saneringsnetwerken en -bouwwerken.</p> <p>Het PASH maakt het mogelijk om de zuivering te optimaliseren van het water dat opnieuw in de waterlopen wordt geloosd, waardoor de biodiversiteit van de waterlopen in stand kan worden gehouden. Op die manier is het plan in overeenstemming met de uitdaging 'biodiversiteit' van de PARIS-actieprogramma's.</p>
Natura 2000-programma en LIFE-Nature-programma	<p>Deze programma's zetten zich in voor het behoud en het herstel van de beschermde habitats die uitermate belangrijk zijn voor de bedreigde soorten. Wallonië telt 240 Natura 2000-gebieden die ongeveer 13% van het gewestelijk grondgebied uitmaken.</p> <p>De ingrepen die voorzien zijn in het kader van deze programma's kunnen positieve effecten hebben op de afvloeiing en de opslag van het water, en dus ook positief bijdragen tot de verwezenlijking van de PARIS-doelstellingen.</p>
Actieprogramma's 'Contrats de Rivière'	<p>Er zijn 14 'contrats de rivière'. Deze actieprogramma's zijn structuren van participatief beheer en willen alle actoren die betrokken zijn bij een en hetzelfde deelstroomgebied doen samenwerken. Daarnaast zorgen ze voor de uitrol van de KRW-doelstellingen op lokaal niveau. De contracten werken driejarige actieprogramma's uit voor iedere rivier. De programma's, waarvan de huidige versies betrekking hebben op de periode 2020-2022, beogen de opwaardering van de watervoorraden in het bekken alsook het herstel en de bescherming van de waterlopen en hun onmiddellijke omgeving.</p> <p>Heel wat maatregelen van deze actieprogramma's liggen in de lijn van de uitdagingen bepaald in de PARIS-projecten, waaronder de uitdaging 'biodiversiteit' die het behoud van de biodiversiteit en van de algemene hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen nastreeft.</p>

Benaming	Beschrijving van de Plannen en Programma's die een link vertonen met waterloopbeheer
Beheerplannen natuurparken	<p>De beheerplannen voor de verschillende Waalse natuurparken zijn gericht op de bescherming en het beheer van het natuurlijk en landschappelijk erfgoed. Elk van de acht Waalse natuurparken moet een beheerplan opstellen waarin het de projecten oplijst die gepland zijn voor de komende 10 jaar. Deze projecten kunnen een directe en indirecte impact hebben op het overstromingsrisicobeheer, zoals de projecten met betrekking tot een beter gebruik van regenwater of de heraanleg van wetlands.</p> <p>Meerdere maatregelen van de beheerplannen voor natuurparken zijn in overeenstemming met de verschillende uitdagingen bepaald in de PARIS-actieprogramma's, waaronder de uitdagingen met betrekking tot het behoud van de biodiversiteit van de waterlopen en de vermindering van de overstromingsrisico's.</p>
Beheerplannen beschermde gebieden (RND, RNA, ZHIB, CSIS, RF)	<p>De beschermde gebieden, meer bepaald de domaniale natuurrezervaten (RND), de erkende natuurrezervaten (RNA), de bosreservaten (RF), de vochtige gebieden met biologische waarde (ZHIB) en de ondergrondse holtes van wetenschappelijk belang (CSIS), kunnen het voorwerp uitmaken van beheerplannen die moeten zorgen voor de instandhouding ervan.</p> <p>Een aantal van de plannen zijn in overeenstemming met de PARIS-uitdagingen, en dan vooral met de uitdagingen gericht op het behoud van de biodiversiteit van de waterlopen.</p>
Plan Stratégique Transversal, lokale Agenda 21, ...	<p>Andere gemeentelijke plannen zoals de transversale beleidsplannen en de 'Agenda 21' omvatten maatregelen met betrekking tot waterbeheer die in overeenstemming zijn met de doelstellingen van de PARIS-projecten.</p>

### 2.4.3. BESLUIT MET BETREKKING TOT DE AANSLUITING MET ANDERE PLANNEN EN PROGRAMMA'S

De PARIS-actieprogramma's sluiten aan op een reeks bestaande plannen die een directe of indirecte link vertonen met het waterbeheer. Na analyse kunnen we stellen dat de PARIS-projecten complementair zijn met bestaande plannen en programma's. Bovendien voldoen meerdere ervan aan een of meerdere uitdagingen die in de PARIS-actieprogramma's zijn bepaald.

## 3. OORSPRONKELIJKE TOESTAND VAN HET MILIEU EN AANDACHTSPUNTEN

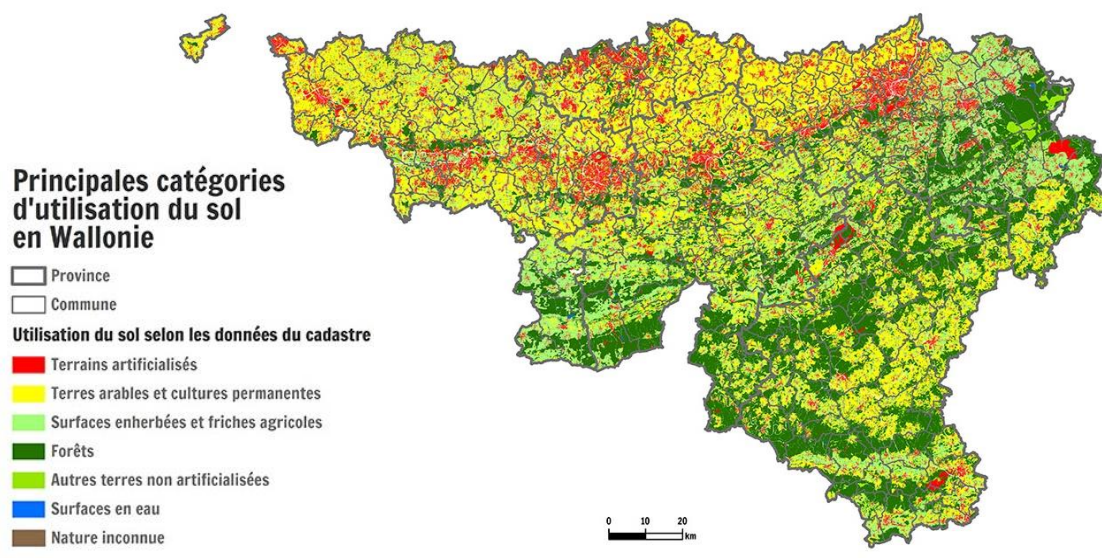
### 3.1. Geografische context

#### 3.1.1. ALGEMENE CONTEXT

Alvorens dieper in te gaan op het Waalse hydrografische netwerk, lijkt het ons interessant om eerst de algemene gewestelijke context te schetsen om zo een volledig overzicht te bieden van het grondgebied in kwestie. Wallonië beslaat een totale oppervlakte van 16.901 km<sup>2</sup> en telde in 2021 om en bij de 3.648.000 inwoners, wat neerkomt op 31,7% van de Belgische bevolking. De hoogste bevolkingsdichtheid stellen we vast langsheen de as Sambre-Maas. In 2021 bleek het landgebruik in het Gewest als volgt verdeeld: ongeveer 30% natuurgebied, 10% bebouwing en meer dan 50% bestemd voor landbouw. Tabel1 en Figuur 4 tonen deze verdeling.

Tabel1: Verdeling van het landgebruik in Wallonië, 2021  
(Bron: <https://www.iweeps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/>)

Type gebruik	In beslag genomen oppervlakte (km <sup>2</sup> )	Percentage van de Waalse oppervlakte (%)
Bebouwde, verharde gebieden	1.822,7	10,8
Landbouwgrond en permanente teelten	4.805,8	28,4
Grasvelden en braakliggende landbouwgrond	3.918,7	23,2
Bossen	4.946,4	29,3
Overige niet-bebouwde, onverharde gronden	526,1	3,1
Niet gekende natuurterreinen	881,8	5,2
Totaal	16.901,4	100

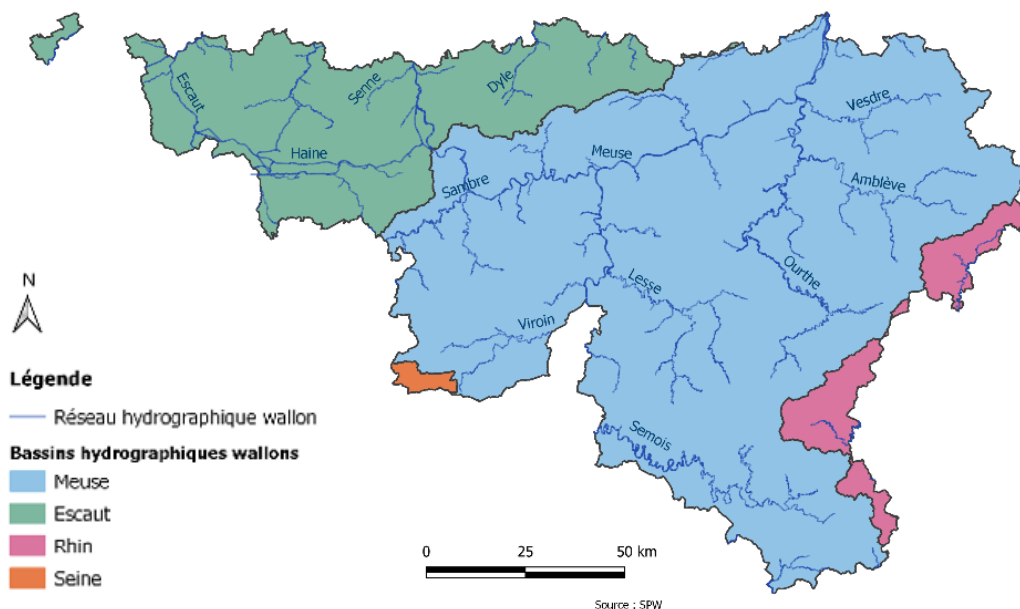


Figuur 4: Hoofdcategorieën landgebruik in Wallonië in 2021  
(Bron: <https://www.iweeps.be/indicateur-statistique/utilisation-du-sol/>)

### 3.1.2. HET WAALSE HYDROGRAFISCHE NETWERK

#### 3.1.2.a. DE STROOMGEBIEDSDISTRICTEN

Het Waalse grondgebied telt vier afzonderlijke stroomgebiedsdistricten die ook allemaal internationaal zijn (ISGD). Het gaat hier om de ISGD van de Maas, de Schelde, de Rijn en de Seine. Onderstaande Figuur 5 toont de belangrijkste Waalse waterlopen alsook de omvang van de vier ISGD binnen het Waals Gewest. Tabel 2 herneemt een aantal kerngegevens per ISGD.



Figuur 5: Deelstroomgebieden op het Waals grondgebied (Bron: SPW ARNE)

Tabel 2: Algemene beschrijving van de Waalse ISGD (Bronnen: SGBP 2016-2021 en IWEPS)

Kenmerken	Maas	Schelde	Rijn	Seine
Totale oppervlakte (km <sup>2</sup> )	34.548	36.516	197.000	96.000
Oppervlakte op Waals grondgebied (km <sup>2</sup> )	12.283	3.769	769	80
% van de totale oppervlakte op Waals grondgebied	36%	10%	0,4 %	0,08 %
% van het Gewest in beslag genomen door deze ISGD	72,7 %	22,3 %	4,5%	0,5 %
Bevolking binnen het ISGD op Waals grondgebied	2.330.000	1.260.000	49.000	2.800
Bevolkingsdichtheid binnen het ISGD (inw./km <sup>2</sup> )	190	334	64	35
Oppervlaktewaterlichamen (waaronder grensoverschrijdend)	257 (42)	77 (33)	16 (8)	2 (2)
Grondwaterlichamen	21	11	2	0
Deelstroomgebieden in Wallonië (aantal)	Amblève, Lesse, Boven-Maas, Beneden-Maas, Ourthe, Samber, Semois-Chiers en Vesder (8)	Schelde-Leie, Dender, Zenne, Hene en Dijle-Gete (5)	Moezel (1)	Oise (1)

Het **ISGD van de Maas** strekt zich uit tussen België, Frankrijk, Luxemburg, Duitsland en Nederland. Het is het belangrijkste Waalse ISGD in termen van oppervlakte en bevolking. Op Waals grondgebied telt

het ongeveer 2,33 miljoen inwoners. Hier liggen ook twee van de grootste steden van het Gewest: Charleroi en Luik. De economie van het Waals gewest, historisch grotendeels gedomineerd door de industrie, kent recentelijk de opkomst van het toerisme als nieuwe economische poot, meer bepaald door de ontwikkeling van recreatieve activiteiten die gelinkt zijn aan water, zoals watersporten, het RAVeL-fietsnetwerk, het fietstoerisme met de EuroVelo 19-route langs de Maas.

Het **ISGD van de Schelde** strekt zich uit op het grondgebied van België, Frankrijk en Nederland. Op Waals grondgebied telt het ongeveer 1,26 miljoen inwoners en vertegenwoordigt het een bevolkingsdichtheid van 335 inw./km<sup>2</sup>, wat een pak hoger ligt dan het gewestelijk gemiddelde van 215,7 inw./km<sup>2</sup> en de bevolkingsdichtheid in de drie overige ISGD. Dit gebied kent ook een grote concentratie van industriële activiteiten en het landgebruik is er zeer gericht op landbouw. Slechts een klein deel van de oppervlakte wordt in beslag genomen door bossen en halfnatuurlijke gebieden.

Het **ISGD van de Rijn** is een van de grootste stroomgebiedsdistricten in Europa. Slecht een klein deel ervan, 769 km<sup>2</sup> om precies te zijn, bevindt zich op Waals grondgebied, meer bepaald in het oosten van het gewest. Het betreft hier een weinig bevolkt gebied. In 2020 telde het ongeveer 49.000 inwoners. Vergeleken met de ISGD van de Maas en de Schelde, is de bodem hier veel minder systematisch verhard. Meer dan de helft van de oppervlakte van die gebied is bestemd voor landbouw, en meer dan een derde ervan is natuurlijk of halfnatuurlijk gebied.

Het **ISGD van de Seine** bevindt zich bijna volledig op Frans grondgebied, op 80 km<sup>2</sup> na dat zich in Wallonië bevindt, meer bepaald in het zuidwestelijk deel van het gewest. Ook hier gaan het om een weinig bevolkt deel van het Waalse grondgebied; het telt dan ook maar een 2.800-tal inwoners. Het ISGD van de Seine is dus het kleinste en minst bevolkte van de vier ISGD die zich in het Waals Gewest bevinden. Dit gebied kent maar zeer weinig menselijke activiteiten die een bedreiging zouden kunnen vormen voor de waterkwaliteit en -beschikbaarheid.

### **3.1.2.b. DE DEELSTROOMGEBIEDEN**

De 4 ISGD op het Waalse grondgebied zijn ingedeeld in 15 deelstroomgebieden (DSG). Figuur 6 toont de omvang van deze bekkens en

Tabel 3 bevat gegevens over de oppervlakte ervan, alsook gegevens over het aantal en de gemiddelde lengte van de PARIS-sector die hier deel van uitmaken.



Figuur 6: Onderverdeling van de ISGD in deelstroomgebieden  
(Bron: <https://paris.spw.wallonie.be/sectorisation/recherche-cartographique>)



Tabel 3: Algemene beschrijving van de Waalse DSG (Bron: PARIS-actieprogramma's 2022-2027, deel 1)

ISGD	DSG	Oppervlakte op Waals grondgebied (km <sup>2</sup> )	Aantal PARIS-sectoren	Gemiddelde lengte van de sectoren (km)
Maas	Amblève	1.077	397	1,95
	Lesse	1.343	370	2,81
	Beneden-Maas	1.924	596	2,21
	Boven-Maas	1.923	603	2,14
	Ourthe	1.843	617	2,37
	Samber	1.704	685	1,67
	Semois-Chiers	1.759	591	2,58
	Vesder	703	291	2,3
Schelde	Dender	673	341	1,48
	Dijle-Gete	954	382	1,65
	Schelde-Leie	773	397	1,82
	Hene	801	451	1,72
	Zenne	575	303	1,59
Rijn	Moezel	769	288	2,34
Seine	Oise	80	14	2,94

## 3.2. Toestand van de verschillende milieuthema's

### 3.2.1. IDENTIFICATIE VAN DE RELEVANTE MILIEUTHEMA'S IN HET KADER VAN DE PARIS-ACTIEPROGRAMMA'S

De PARIS-projecten grijpen niet allemaal op gelijke mate in op de verschillende milieuthema's. Zo kan een thema zoals het oppervlaktewater een grotere impact ondervinden van de projecten dan andere thema's zoals lawaai of luchtkwaliteit. In de hiernavolgende diagnose willen we dan ook voornamelijk een beschrijving bieden van de oorspronkelijk toestand van de milieuthema's die ook echt relevant zijn in het kader van de PARIS-projecten. We beginnen met een beschrijving van de vier functies van de waterlopen die overeenstemmen met de PARIS-uitdagingen, met name de hydraulische functies, de biodiversiteit, de sociaal-economische aspecten en de sociaal-culturele aspecten. In dit hoofdstuk gaan we vervolgens dieper in op de overige milieuthema's die in Wallonië de impact kunnen ondergaan van de PARIS-projecten of deze kunnen beïnvloeden. Ze stemmen overeen met de fysieke omgeving en omvatten de thema's klimaat, bodem en grondwater.

Tot slot sluiten we het hoofdstuk af met een samenvatting van de aandachtspunten met betrekking tot het milieu die we tijdens de analyse van de oorspronkelijk toestand hebben geïdentificeerd.

De volgende informatie is hoofdzakelijk afkomstig van het ontwerp SGBP 2022-2027, het ontwerp ORBP 2022-2027, delen 1 en 2 van de PARIS-projecten en de toestand van het Waals milieu<sup>8</sup>. Voor meer details over de analyse, verwijzen we graag naar deze verschillende documenten.

<sup>8</sup> <http://etat.environnement.wallonie.be/home.html>



## 3.2.2. FUNCTIE VAN DE WATERLOPEN

### 3.2.2.a. HYDRAULISCHE FUNCTIE - UITDAGING 'OVERSTROMING' VAN DE PARIS-ACTIEPROGRAMMA'S

#### 3.2.2.a.1. Beschrijving

Een 'overstroming' wordt in het Waterwetboek gedefinieerd als: "het tijdelijk onder water staan van land dat normaliter niet onder water staat, maar niet is veroorzaakt door overstromingen van rioleringen". In het kader van de Waalse ORBP, worden er twee types overstromingen in beschouwing genomen:

- overstromingen die ontstaan door een waterloop die buiten zijn oevers treedt als gevolg van een abnormale stijging van de waterstand, waardoor de waterloop zich verbreedt en overloopt in de winterbedding;
- overstromingen die ontstaan door een hoge concentratie van afvloeiend regenwater in bepaalde assen en die ook gevolgen kunnen hebben voor gebieden die niet in de buurt van een waterloop liggen.

Er zijn tal van oorzaken voor overstromingen. De combinatie van factoren van natuurlijke oorsprong, zoals weersomstandigheden, en menselijke factoren, zoals verharding door ruimtebeslag, versterken deze fenomenen.

In het kader van de PARIS-actieprogramma's, worden enkel de overstromingen van het eerste type in aanmerking genomen omdat ze vallen onder het waterloopbeheer. De overstromingen door afvloeiend regenwater vallen dan weer onder het ruimtelijk beheer en niet onder waterloopbeheer. Dit type overstromingen wordt uitsluitend behandeld in de ORBP.

#### 3.2.2.a.2. Historiek

Wallonië wordt al lang geteisterd door hevige neerslaggebeurtenissen die grote gebieden van het gewestelijk grondgebied onder water zetten. Tussen 1967 en 2010 hebben meer dan 60% van de Waalse gemeenten minstens vier overstromingen gekend, en 15% heeft minstens zeven overstromingen gehad die ernstige materiële schade hebben aangericht. De meest getroffen gemeenten bevinden zich in de Maasvallei, in de vallei van de Ourthe en in het Schelde-bekken<sup>9</sup>. Meer recent nog, op 14, 15 en 16 juli 2021, werd Wallonië geteisterd door hevige regenbuien die geleid hebben tot zeer zware overstromingen. 209 van de 262 Waalse gemeenten werden tot rampgebied uitgeroepen.

Tabel 4 maakt een oplistijng van de historische overstromingen die de meeste schade hebben aangericht op het Waalse grondgebied tussen 1984 en 2021 alsook van de getroffen ISGD.

*Tabel 4: Grote historische overstromingen in Wallonië  
(Bronnen: ORBP 2016-2021, Ontwerp ORBP 2022-2027, Voorafgaande beoordeling van de overstromingsrisico's: cyclus 2)*

Getroffen ISGD (zwaar getroffen DSG)	Datum	Type overstroming	Terugkeerperiode hoogwaterstand
Maas (Ourthe), Schelde (Zenne) en Rijn	Februari 1984	-	-
Maas, Schelde (Schelde et Zenne), Rijn en Seine	December 1993	Buiten de oevers getreden	50 jaar
Seine	Januari 1994	Buiten de oevers getreden	50 jaar
Maas, Schelde (Schelde et Zenne), Rijn en Seine	Januari 1995	Buiten de oevers getreden	-
Maas (Amblève en Vesder), Schelde en Rijn	September 1998	Buiten de oevers getreden	-

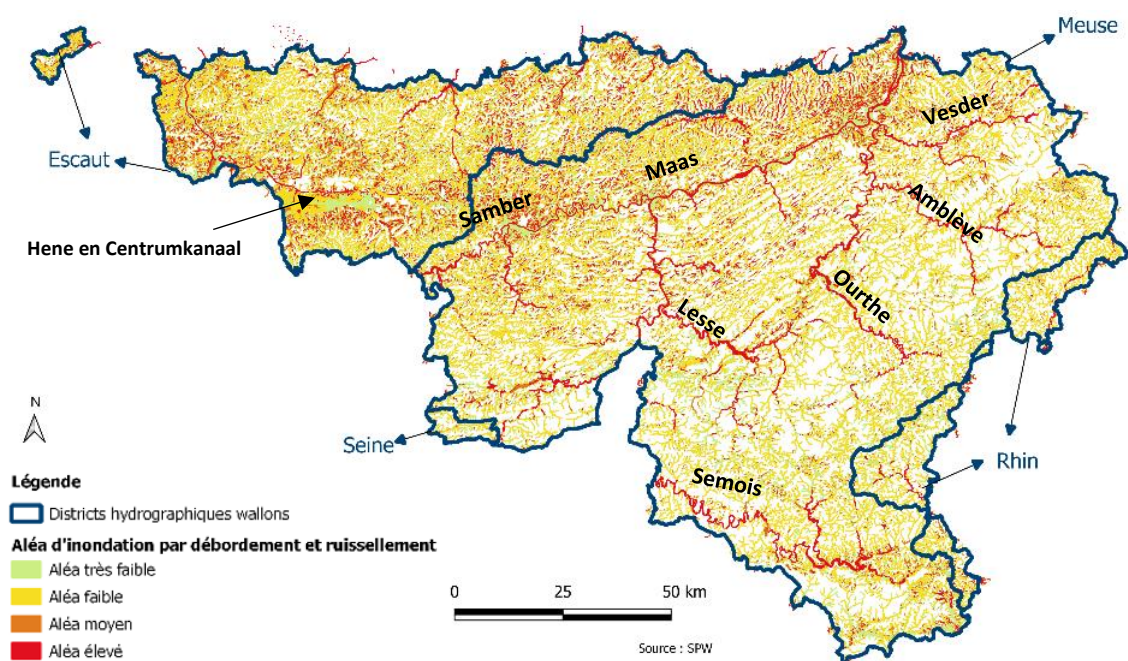
<sup>9</sup> ORBP cyclus 2

Maas, Schelde (Hene en Dender) en Rijn	Februari 2002	Buiten de oevers getreden en afvloeiend regenwater	50 jaar
Maas, Schelde en Rijn	Januari 2003	Buiten de oevers getreden	20 jaar
Schelde (Dender, Zenne, Schelde en Dijle)	November 2010	Buiten de oevers getreden	> 100 jaar
Maas, Schelde (Zenne), Rijn en Seine	Januari 2011	Buiten de oevers getreden	75 – 100 jaar
Schelde (Hene)	Juli 2014	Afvloeiend regenwater	-
Maas en Schelde	Juli 2016	Buiten de oevers getreden en afvloeiend regenwater	> 100 jaar voor bepaalde waterlopen
Maas (Vesder, Ourthe, Beneden-Maas en Lesse), Schelde en Rijn	Juli 2021	Buiten de oevers getreden en afvloeiend regenwater	-

De overstromingen van december 1993, januari 1995 en januari 2011 hebben alle ISGD op het Waalse grondgebied getroffen. De meeste historische overstromingen hebben zich voorgedaan in de ISGD van de Schelde en de Maas. Het merendeel van de historische overstromingen werd veroorzaakt door waterlopen die buiten hun oevers traden.

### 3.2.2.a.3. Overstromingsgevaar

Het overstromingsgevaar heeft betrekking op de gebieden waarvoor de kans bestaat dat ze al dan niet geregeld en in ernstige mate onder water lopen door het natuurlijk buiten de oevers treden van een waterloop of door een concentratie van natuurlijk afvloeiend regenwater. Het overstromingsgevaar kan zeer klein, klein, middelgroot of groot zijn. Voor Wallonië werden kaarten met overstromingsgebieden uitgewerkt volgens 4 hydrologische kansscenario's (terugkeerperiodes 25, 50 of 100 jaar of extreem) alsook een cartografie opgemaakt van de gebieden met overstromingsgevaar. Figuur 7 toont de overstromingsgevaarkaarten voor de vier ISGD op het Waals grondgebied.



Figuur 7: Overstromingsgevaar 2020 binnen de vier internationale stroomgebiedsdistricten

Tabel 5 herneemt de verdeling van de ISGD-oppervlakten waarvoor een overstromingsgevaar bestaat door het buiten de oevers treden van een waterloop volgens de gevaarcategorieën.

*Tabel 5: ISGD-oppervlakten waarvoor een overstromingsgevaar bestaat door het buiten de oevers treden van een waterloop (Bron: overstromingsgevaarkaart 2020)*

	Maas	Schelde	Rijn	Seine	Wallonië
Totale oppervlakte (km <sup>2</sup> )	12.276	3.776	769	80	17.401
Buiten oevers treden (km <sup>2</sup> )	1.060,9	502,6	69,4	7,6	1.640,6
Aandeel (%)	9%	13%	9%	10%	9,4 %
Grote kans (km <sup>2</sup> )	158,9	29,9	6,8	0,0	195,6
Middelgrote kans (km <sup>2</sup> )	60,5	50,6	1,4	0,3	112,8
Kleine kans (km <sup>2</sup> )	522,8	286,0	39,3	3,5	851,6
Zeer kleine kans (km <sup>2</sup> )	318,6	136,2	22,0	3,8	480,6

9,4% van het Waalse grondgebied kan dus onder water lopen door het buiten de oevers treden van een rivier. Het grondgebied wordt onderverdeeld volgens de 4 gevaarcategorieën. Het grootste aandeel beslaat een oppervlakte waarvoor de overstromingskans klein tot zeer klein is.

Het ISGD van de Maas bestaat uit 158,9 km<sup>2</sup> aan gebieden waar de overstromingskans groot is. Deze gebieden concentreren zich voornamelijk rond de hydrografische netwerken van de Maas, de Lesse, de Ourthe, de Vesder, de Amblève en de Semois. Een groot aantal zijrivieren ten noorden van de Maas en de Samber zijn eveneens opgenomen in gebieden met een grote overstromingskans.

Vergeleken met de drie andere ISGD, vertoont het ISGD van de Schelde met 13% het grootste aandeel oppervlakte waar rivieren buiten hun oevers kunnen treden, maar deze oppervlakte bestaat voornamelijk uit gebieden met een kleine tot zeer kleine kans op overstroming. Een groot gevaargebied met een zeer kleine kans op overstroming strekt zich uit langs de Hene en het Centrumkanaal.

De ISGD van de Seine en de Rijn bestaan vooral uit gevaargebieden met een zeer kleine tot kleine kans op overstroming. De oppervlakte waar rivieren buiten hun oevers kunnen treden, bedraagt respectievelijk 10% en 9% van het grondgebied van de ISGD van de Seine en de Rijn. Dit aandeel oppervlakte komt overeen met dat van het ISGD van de Maas. Het ISGD van de Maas bevat echter meer gevaargebieden met een grote kans op overstroming.

#### **3.2.2.a.4. Overstromingsgevaar en ruimtelijke ordening**

De verharde gebieden bestaan uit bebouwde gebieden, vervoersinfrastructuur alsook steengroeven en stortplaatsen. De verharde gebieden vinden we hoofdzakelijk terug langs de as Samber-Maas, waardoor het noordelijk deel van het ISGD van de Maas en het ISGD van de Schelde meer onder druk komen te staan. Op het vlak van ruimtelijke ordening, heeft Wallonië te kampen met een toenemende verharding van de bodem, wat vooral te wijten is aan de verspreiding van bebouwing in gebieden die tot voor kort doorlaatbaar waren, waaronder landbouw- en natuurgebieden.

Figuur 8 toont de evolutie van de verharding van het grondgebied. Sinds 1985 werd 562 km<sup>2</sup> van de doorlaatbare gronden verhard, wat neerkomt op een gemiddelde van 15,6 km<sup>2</sup> per jaar. In 2021 telde het Waals gewest tussen de 1.823 en 2.705 km<sup>2</sup> aan verharde oppervlakte, wat overeenstemt met ongeveer 11 tot 16% van de totale oppervlakte van het grondgebied.



Figuur 8: (Jaarlijkse) winst/verlies aan oppervlakte van de voornaamste landgebruiken per periode  
(Bron: <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/artificialisation-du-sol/>)

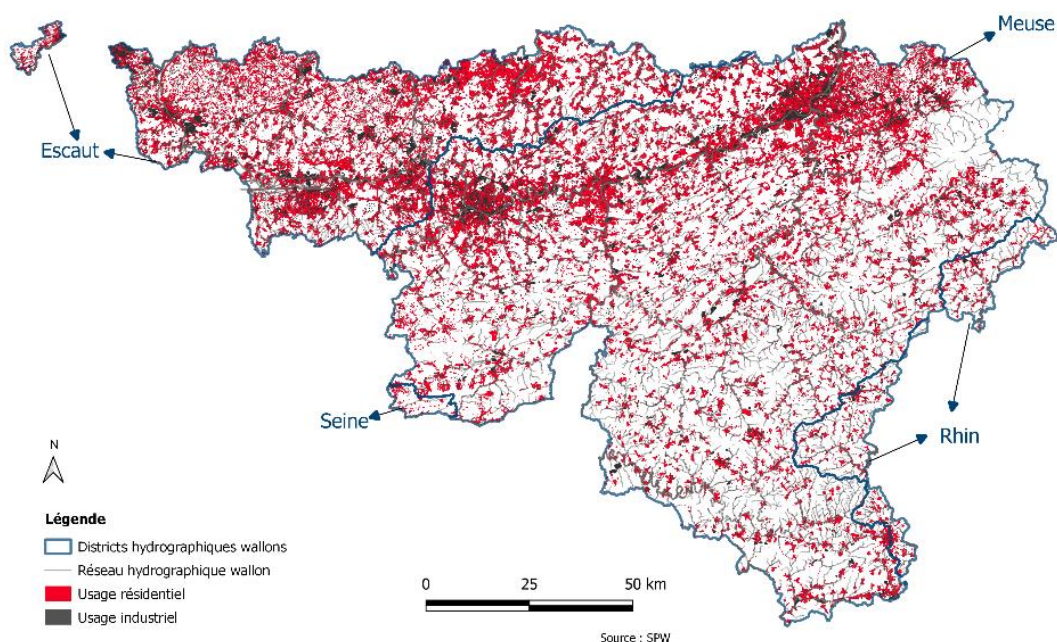
Het huidige gebruik van de gronden en de inrichtingen die in de toekomst voorzien zijn in Wallonië hebben een directe impact op de waterkwaliteit en het overstromingsrisico. Verharding vergroot het overstromingsrisico tijdens periodes van intense neerslag omdat het water moeilijk kan insijpelen in de bodem. Bovendien verhindert verharding dat de grondwaterlagen worden aangevuld. De afvloeiing van regenwater op verharde oppervlakken leidt ook tot de insijpeling van verschillende verontreinigende stoffen zoals koolwaterstoffen en pesticiden die vervolgens worden meegevoerd in de oppervlakte- of grondwaterlichamen. Deze verharding kan ook voorkomen op de waterlopen zelf via inrichtingen zoals dammen, een bypass van een meander, verharding van de zomerbedding, ... Deze wijzigingen verminderen de hydromorfologische kwaliteit en dus ook de ecologische kwaliteit van de waterlopen, meer bepaald door de verstoring van de vrije vismigratie en de vernietiging van habitats. Op verschillende waterlopen die deel uitmaken van de ISGD van de Rijn, de Schelde en de Maas zijn werkzaamheden begonnen om de beddingen ervan opnieuw in hun originele staat te herstellen en meanders van hun bypassen te ontdoen. Deze initiatieven blijven tot nu toe beperkt tot enkele pilootprojecten en zijn niet veralgemeend binnen het Waalse gewest.

In deze context moet de uitdagingen met betrekking tot het water, en dan vooral de overstromingsrisico's, in het gewestelijk ruimtelijke ordeningsbeleid worden geïntegreerd. Daarnaast moeten ook de instrumenten die de bevolking weerbaarder maken tegen natuurrampen worden ondersteund en verder ontwikkeld.



### 3.2.2.a.5. Overstromingsgevaar naargelang het landgebruik

Tal van stedelijke en industriële gebieden bevinden zich in valleien langsheen waterlopen met vlak land en vruchtbare grond die in aanmerking komen om te worden ontwikkeld (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).



**Erreur ! Signet non défini.: Locatie van residentiële en industriële gebieden in Wallonië**

Een kruising van het landgebruik<sup>10</sup> met de gebiedsomvang van de gebieden met een zeer kleine, kleine, middelgrote en grote kans op overstroming (overstromingsgevaarkaart 2020) laat toe om een inschatting te maken van het overstromingsrisico voor de inwoners (Tabel 6) en de industriële activiteiten (Tabel 7).

Tabel 6: Raming van het zeer klein, klein, middelgroot, groot overstromingsrisico voor het residentieel gebruik in Wallonië (Bron: WalOUS)

	Wallonië	Maas	Schelde	Rijn	Seine
<b>Totaal residentieel gebruik</b>					
Oppervlakte (km <sup>2</sup> )	1.150,4	724,2	405,7	18,8	1,7
<b>Residentieel gebruik met zeer klein risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	282,57	177	101,16	3,83	0,497
Aandeel (%)	25%	24%	25%	20%	29%
<b>Residentieel gebruik met klein risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	167,59	104,8	60,07	2,29	0,387
Aandeel (%)	15%	14%	15%	12%	23%
<b>Residentieel gebruik met middelgroot risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	49,29	36,16	12,61	0,44	0,067
Aandeel (%)	4%	5%	3%	2%	4%
<b>Residentieel gebruik met groot risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	21,69	17,08	4,31	0,25	0,047

<sup>10</sup>Residentieel en industrieel gebruik (waaronder winningsindustrie) van WalOUS 2018 (SPW)

Aandeel (%)	2%	2%	1%	1%	3%
-------------	----	----	----	----	----

\*Gecumuleerde oppervlakte

Op Waals niveau, is meer dan 280 km<sup>2</sup> aan residentieel gebied blootgesteld aan een overstromingsrisico. De bewoners van het ISGD van de Maas en de Schelde zijn over het algemeen het meest blootgesteld aan overstromingsgevaar dat zich met een zeer kleine of middelgrote kans kan voordoen. De bewoners van de ISGD van de Seine zijn dan weer het meest blootgesteld aan een groot en klein overstromingsrisico. Het gaat hier om respectievelijk 3 en 23% van het residentieel landgebruik in dit ISGD.

*Tabel 7: Raming van het zeer klein, klein, middelgroot en groot overstromingsrisico voor het industrieel landgebruik in Wallonië*

	Wallonië	Maas	Schelde	Rijn	Seine
<b>Totaal industrieel landgebruik</b>					
Oppervlakte (km <sup>2</sup> )	164,8	104,2	58,4	2,5	0,03
<b>Industrieel gebruik met zeer klein risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	94,98	65,54	28,85	0,599	0
Aandeel (%)	58%	63%	49%	24%	0%
<b>Industrieel gebruik met klein risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	54,28	36,93	16,97	0,379	0
Aandeel (%)	33%	35%	29%	15%	0%
<b>Industrieel gebruik met middelgroot risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	21,1	16,71	4,37	0,019	0
Aandeel (%)	13%	16%	7%	1%	0%
<b>Industrieel gebruik met groot risico</b>					
Oppervlakte* (km <sup>2</sup> )	13,49	11,1	2,38	0,01	0
Aandeel (%)	8%	11%	4%	0%	0%

\*Gecumuleerde oppervlakte

In Wallonië, is meer dan 5% van de industriële activiteiten blootgesteld aan een middelgroot tot groot overstromingsrisico en meer dan 30% aan een klein tot zeer klein overstromingsrisico, wat neerkomt op totaal 95 km<sup>2</sup> aan industriegebied. De industriegebieden van het ISGD van de Maas en de Schelde zijn over het algemeen het meest blootgesteld aan overstromingsgevaar. Meer dan 10% van industriegebieden in het ISGD van de Maas lopen een grote kans op overstromingsgevaar. Het ISGD van de Seine heeft geen industriegebieden die zijn blootgesteld aan overstromingsgevaar.

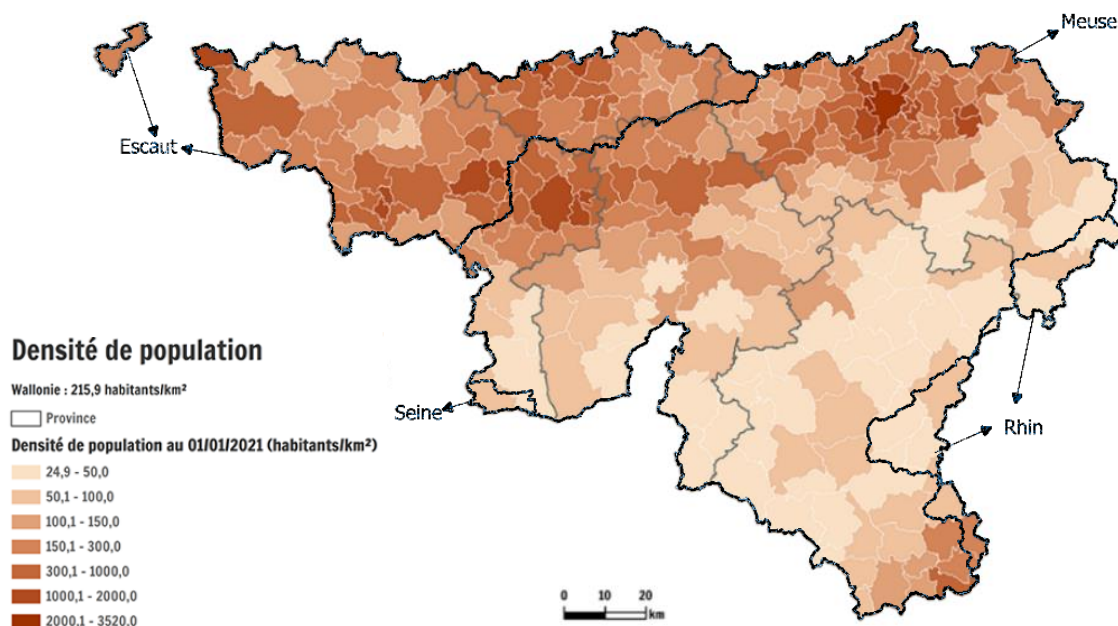
Deze gegevens tonen dus duidelijk aan dat het residentieel en industrieel landgebruik in het ISGD van de Maas het meest zijn blootgesteld aan overstromingsgevaar.

### 3.2.2.a.6. Overstromingsgevaar en bevolkingsdichtheid

Op 1 januari 2022 telde het Waals Gewest 3.648.206 inwoners. De gemiddelde bevolkingsdichtheid bedroeg 216 inwoners/km<sup>2</sup><sup>11</sup>. De Waalse bevolking concentreert zich voornamelijk in het noordelijk en uiterst zuidoostelijk deel van het Gewest. De invloedssfeer van Brussel (ISGD van de Schelde) en de gebieden langs de as Sambre-Maas (ISGD van de Schelde en de Maas) vertonen de grootste bevolkingsdichtheid. De Waalse bevolking is voornamelijk verspreid in de ISGD van de Maas en de Schelde, die respectievelijk 63,9 en 34,6% van de inwoners van het Gewest groeperen<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> [Bevolkingsdichtheid in Wallonië - IWEPS](#)

<sup>12</sup> Op basis van *Tabel 2*



Figuur 9: Bevolkingsdichtheid in Wallonië op 1 januari 2021  
(Achtergrond plan: [Bevolkingsdichtheid in Wallonië - IWEPS](#))

Het aantal inwoners in Wallonië is de afgelopen tien jaar met 3,5% toegenomen<sup>13</sup>. Voor de periode 2020-2035 wordt de bevolkingsgroei geraamd op meer dan 3,4% voor alle Waalse gemeenten samen. Het noordelijk deel van het ISGD van de Schelde (invloedsfeer van Brussel en deel van de provincie Henegouwen), en het noordelijk, centraal en zuidoostelijk deel van het ISGD van de Maas, alsook het grootste deel van het ISGD van de Rijn vertonen een bevolkingstoename van meer dan 10% die in bepaalde gemeenten kan oplopen tot meer dan 30%. Op het volledige grondgebied van de ISGD van de Seine zou het groeipercentage afnemen met 5%.

Tabel8 vermeldt het aantal mensen die wonen in een overstromingsgebied en die dus kunnen worden getroffen door overstromingen (terugkeertijd van 25, 50, 100 jaar of extreem scenario). De inwoners van de ISGD van de Maas en de Schelde zijn het meest blootgesteld aan overstromingsrisico's. 99% van de Waalse bevolking die hier woont, kan getroffen worden door overstromingen die zich het frequentst voordoen (terugkeerperiode van 25 jaar). Het aandeel personen die binnen deze twee ISGD kunnen worden getroffen door het extreme scenario is gelijkaardig. 98% van de Waalse bevolking kan mogelijk het slachtoffer worden van een dergelijke overstroming.

Tabel8: Aantal inwoners in een overstromingsgebied voor de 4 scenario's (terugkeertijd) en de 4 SGB  
(Bron: Ontwerp ORBP 2022-2027 (SPW))

		T025	T050	T100	T EXTREEM	Totaal aantal inwoners van het SGB
<b>Maas</b>	Aantal inwoners in OG (Inw.)	32.748	47.334	118.915	346.879	2.296.014
	Percentage van het aantal inwoners van het SGB in OG (%)	1,4	2,1	5,2	15,1	
	Percentage inwoners in OG met gelijke frequentie voor heel Wallonië (%)	82,2	74,5	59,0	65,9	
<b>Schelde</b>	Aantal inwoners in OG (Inw.)	6.953	15.841	80.042	171.285	1.287.076

<sup>13</sup>[Bevolkingsgroei in Wallonië - Iweps](#)



	Percentage van het aantal inwoners van het SGB in OG (%)	0,5	1,2	6,2	13,3	
	Percentage inwoners in OG met gelijke frequentie voor heel Wallonië (%)	17,5	24,9	39,7	32,5	
<b>Rijn</b>	Aantal inwoners in OG (Inw.)	136	340	2.604	5.342	
	Percentage van het aantal inwoners van het SGB in OG (%)	0,3	0,7	5,7	11,6	49.960
	Percentage inwoners in OG met gelijke frequentie voor heel Wallonië (%)	0,3	0,5	1,3	1,6	
<b>Seine</b>	Aantal inwoners in OG (Inw.)	0	17	97	168	
	Percentage van het aantal inwoners van het SGB in OG (%)	0,0	0,6	3,6	6,3	2.680
	Percentage inwoners in OG met gelijke frequentie voor heel Wallonië (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	

Gezien de demografische tendensen en de toename van het aantal extreme regenbuien, zal het aantal inwoners dat op het Waalse grondgebied aan overstromingsrisico's is blootgesteld in de toekomst nog toenemen.

### 3.2.2.a.7. Economische kosten

Overstromingen kunnen een aanzienlijke economische impact hebben, onder meer op het toerisme als gevolg van een vermindering van het aantal toeristen, alsook op de commerciële activiteiten als gevolg van de gedwongen sluiting van winkels of bedrijven. Ook de schade die overstromingen aanrichten, brengen directe kosten mee die verbonden zijn aan de schoonmaak- en herstelwerkzaamheden. Of deze kosten nu worden gedragen door de personen die schade hebben geleden, door de verzekeraars, door de plaatselijke overheid of door het rampenfonds, ze vormen sowieso een kostenpost voor de gehele maatschappij.

Overstromingen behoren tot de meest voorkomende en meest verwoestende natuurrampen in termen van slachtoffers en schade. Voor de periode 2000-2012 worden de schadekosten veroorzaakt door overstromingen in Europa geraamd op gemiddeld ongeveer 4,9 miljard per jaar<sup>14</sup>.

Zo werden de kosten voor de schade veroorzaakt door de overstromingen van januari 1995 geraamd op 25 miljoen euro binnen het ISGD van de Maas<sup>15</sup>; die van de overstromingen van juli 2021 werden geraamd op 5,3 miljard euro voor het gehele Waalse grondgebied<sup>16</sup>.

De economische impact die met overstromingen gepaard gaat, verschilt al naargelang het landgebruik van de getroffen gebieden. Tabel 9 biedt een overzicht van de economische impact van overstromingen al naargelang het landgebruik in de ISGD.

<sup>14</sup> Jongman B. et al. (2014). Increasing stress on disaster-risk finance due to large floods, Nature Climate Change.

<sup>15</sup> ORBP 2016-2021 van het ISGD van de Maas

<sup>16</sup> De menselijke en materiële tol bedroeg 39 doden, 100.000 getroffen, 45.000 beschadigde gebouwen, 11.000 vernielde of beschadigde voertuigen, 132.000 ton weggevoerd afval en 9.670 ondergelopen ha. Bron: [SPW,2022](#)

Tabel 9: Economische impact van overstromingen al naargelang het landgebruik van de Waalse stroomgebiedsdistricten

ISGD	Oppervlakte op Waals grondgebied (km <sup>2</sup> )	Landgebruik	Economische impact van de getroffen gebieden
Seine	80	Landbouwgrond (hoofdzakelijk graslanden, bossen, gebieden met struikgewassen en grasachtigen)	Laag
Rijn	769	Landbouwgrond (hoofdzakelijk graslanden)	Laag
Schelde	3.776	Landbouwgrond (hoofdzakelijk akkerland) en verstedelijkte gebieden	Gemiddeld
Maas	12.276	Landbouwgrond (hoofdzakelijk akkerland) en talrijke verstedelijkte gebieden	Hoog

De landbouwgebieden die hoofdzakelijk bestaan uit blijvende graslanden bestemd voor begrazing hebben een geringe economische impact omdat ze een tijdelijke wateroverlast aankunnen, wat het geval is voor de ISGD van de Seine en de Rijn. De ISGD van de Maas en de Schelde daarentegen bestaan voornamelijk uit akkerland dat meer afvloeiing veroorzaakt, en verstedelijkte gebieden waarvoor de economische impact groter is.

### 3.2.2.a.8. Gevolgen voor de gezondheid

Overstromingen kunnen heel wat gevolgen hebben voor de menselijke gezondheid. De meest dramatische gevolgen zijn personen die overlijden door verdrinking of door ongevallen die gepaard gaan met de crisissituatie zoals een dodelijke val, elektrocutie, ... Hoe hoger en hoe sneller het water komt, hoe hoger het risico op verdrinking. Dit risico verhoogt ook in omgevingen waar geen plaatsen zijn waar mensen naar toe kunnen vluchten of bescherming zoeken. Ook de hulpdiensten die bij overstromingen tussenbeide komen zoals civiele bescherming, brandweer, ... kunnen worden gehinderd. De impact van overstromingen kan ook psychologisch van aard zijn. Zo kunnen mensen die een overstroming hebben meegemaakt slaapproblemen hebben of lijden aan depressies, bijvoorbeeld na het verlies van hun huis.

In Wallonië hebben de overstromingen van juli 2021 het leven gekost aan 39 mensen, en ook de materiële en psychologisch schade was aanzienlijk.

Overstromingen kunnen ook de openbare dienstverlening verstoren, onder meer door ziekenhuizen die niet normaal kunnen functioneren, drinkwatervoorziening die in het gedrang komt, saneringen die moeten gebeuren, afval dat niet kan worden opgehaald, enz.

Ook na de crisis kunnen er nog risico's zijn voor de menselijke gezondheid, bijvoorbeeld door kadavers van dieren die niet werden weggehaald of door problemen op vlak van sanering (terugvloeiend afvalwater, modderstromen, slechte werking van de zuiveringsstations, ...). Deze factoren moet zo snel mogelijk worden weggewerkt om eventuele gevolgen voor de gezondheid te vermijden (ziektes, ontwikkeling van schadelijke organismen of schimmels).

### 3.2.2.a.9. Materiële goederen

Bij een overstroming kunnen bepaalde voorwerpen zoals opslagtanks, chemische producten, houtvoorraden, kleine constructies ... door Archimedeskracht opwaarts worden geduwd en aan de oppervlakte komen bovendrijven, en met de stroming worden meegevoerd. Deze kunnen eventueel verontreiniging veroorzaken, bijvoorbeeld door hun inhoud te spillen of te lekken, personen verwonden, en schade aanrichten aan het huis waar ze vandaan komen en/of aan de woningen stroomafwaarts. Ook opslagplaatsen met gevaarlijke producten of verontreinigende stoffen kunnen een risico op verontreiniging meebrengen wanneer het water er doorheen raast.

### 3.2.2.a.10. Relevantie binnen het kader van het project

Wallonië heeft de afgelopen 30 jaar heel wat overstromingen gekend. Meerdere ervan hebben zeer zware schade aangericht, zoals de overstroming van juli 2021<sup>17</sup>). De oppervlakte die is opgenomen in gebieden met overstromingsgevaar door het buiten de oevers treden van een rivier, maakt momenteel 9,7% uit van het Waalse grondgebied. Het ISGD van de Maas, waarvan de oppervlakte een groot deel van het grondgebied beslaat, telt heel wat stedelijke en industriële gebieden die zwaar zijn blootgesteld aan een overstromingsrisico.

Gezien de omvang van de gebieden waarvoor dit overstromingsgevaar geldt en de negatieve effecten van overstromingen op de economie en de menselijke gezondheid, is het verminderen van de risico's verbonden aan overstromingen een van het hoofduitdagingen van het Gewest.

### 3.2.2.b. ECOLOGISCHE FUNCTIE - UITDAGING 'BIODIVERSITEIT' VAN DE PARIS-ACTIEPROGRAMMA'S

#### 3.2.2.b.1. Habitats en soorten van communautair belang in en langs de waterlopen

De staat van instandhouding van de habitats alsook van de soorten van communautair belang<sup>18</sup> wordt per biogeografische regio vastgesteld. In Wallonië tellen we twee dergelijke regio's: de Atlantische biogeografische regio (ABR) en de Continentale biogeografische regio (CBR) die zich respectievelijk ten noorden en ten zuiden van de as Samber-Maas bevinden.

Er zijn meerdere habitats verbonden met de waterlopen of de hieraan grenzende gebieden. De volgende habitats van communautair belang zijn verbonden aan stromend water:

- *Vegetatie in stromende wateren*: Deze habitat vertegenwoordigt bijna alle habitats van communautair belang langs de Waalse waterlopen en neemt de meest uiteenlopende vormen aan, afhankelijk van de fysisch-chemische kwaliteit van het water, van de helling of de breedte van de waterloop. Deze habitat vinden we zowel terug in de ABR als in de CBR.
- *Pioniervegetatie van alluviale banken*: Deze habitat is minder voorkomend en is kenmerkend voor de boorden van traag stromende waterlopen met natuurlijke oevers die vaak boven water staan. Deze habitat vinden we enkel terug in de CBR.
- *Kalktufbronnen met tufsteenformatie*: Deze habitats is gebonden aan bronnen die ontspringen uit kalksteenformaties. Deze habitat vinden we zowel terug in de ABR als in de CBR.

De habitats van communautair belang in stilstaand water worden gekenmerkt door een trage of niet-vernieuwing van de waterlichamen, en zijn gebonden aan stromend water dat wordt gevoed door zoet water van variabele aard. Deze habitats zijn de *vegetatie van oligo-mesotrofe, kalkhoudende oligo-mesotrofe, eutrofische en dystrofe stilstaande wateren*.

Vijf habitats die gebonden zijn aan zoet, stromend en stilstaand water vertonen een ongunstige staat van instandhouding, zowel in de CBR<sup>19</sup> als in de ABR.

*Alluviale bossen* zijn bosformaties aangrenzend aan waterlopen. Ze bevinden zich op de oevers of op de alluviale terrassen van periodiek ondergelopen waterwegen. Ze worden ook beïnvloed door kenmerken eigen aan waterlopen.

De aquatische habitats hebben vooral te lijden onder de eutrofiëring, de kunstmatig afgeboorde oevers, de wijzigingen van de zomerbedding, de verandering van het hydrologische regime en de aanwezigheid

---

<sup>17</sup>Wij wijzen erop dat de planning van de projecten 2022-2027 werd opgemaakt in de eerste zes maanden van 2020, dus nog vóór de zware overstromingen van juli 2021. De herstelwerkzaamheden als gevolg van deze historische overstromingen zijn dus niet in deze planning opgenomen. De omvangrijke werken die in deze context zijn of worden uitgevoerd, werden of zullen in de PARIS-toepassing worden ingevoerd, met statuut 'toegevoegd in de loop van de periode'.

<sup>18</sup>Een habitat van communautair belang is een bedreigde habitat met een klein verspreidingsgebied, of dat een uitzonderlijke habitat vormt met kenmerken die eigen zijn aan een op meerdere Europese biogeografische regio's. Een soort van communautair belang is een bedreigde, kwetsbare, zeldzame of endemische soort.

<sup>19</sup>Een bijkomende habitat bevindt zich in een niet nader bepaalde staat van instandhouding

van invasieve uitheemse soorten (IAS). De aquatische habitats zijn zeer kwetsbare ecosystemen omdat er tal van parameters zijn die ze kunnen beïnvloeden. Sommige van die parameters kunnen hun oorsprong vinden op vrij verre afstand ervan en moeten dus op niveau van het stroombekken worden bekeken.

Het behoud van de soorten gaat erop vooruit door de maatregelen die Wallonië heeft genomen voor het herstel, de bescherming en het beheer van de habitats en soorten, maar er zullen toch nog inspanningen worden geleverd. De soorten hebben over het algemeen te lijden onder de fragmentering van de natuurlijke omgevingen als gevolg van landbouw, verharding/verstedelijking alsook onder de aanleg van vervoersinfrastructuur. De soorten die gebonden zijn aan stromend of stilstaand water worden vooral bedreigd door eutrofiëring, maar ook door de verandering van het hydrologisch regime met wijzigende debieten en/of morfologie van de waterlopen, alsook door de aanwezigheid van IAS.

### 3.2.2.b.2. Beschermd gebieden

Het doel van het **Natura 2000-netwerk** is, in harmonie met de menselijke activiteiten, de natuurlijke habitats en de fauna en flora van communautair belang in een gunstige staat te behouden of te herstellen. De 240 Waalse Natura 2000-gebieden beslaan ongeveer 13% van het gewestelijk grondgebied, wat overeenstemt met 221.000 hectare. Dat is vrij veel in een dichtbevolkte regio zoals Wallonië. 70% van de Natura 2000-gebieden bevinden zich in bossen; ze beslaan 27% van de Waalse bosoppervlakte. Graslanden en akkers nemen respectievelijk 15% en 1% in van de totale oppervlakte van het Natura 2000-netwerk.

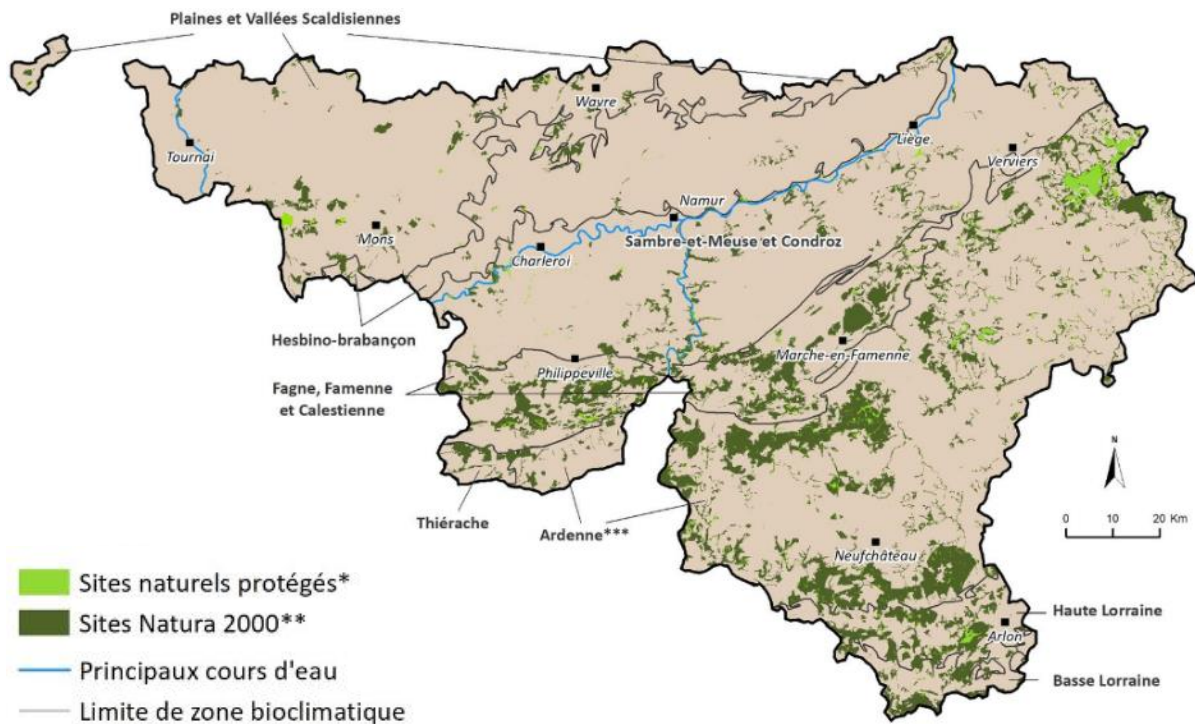
De waterlopen hebben een zeer belangrijke ecologische rol. Ze zijn dan ook goed vertegenwoordigd binnen het Natura 2000-netwerk. Een niet onaanzienlijk deel ervan geniet het statuut van beschermd gebied.<sup>20</sup> In het ISGD van de Maas, loopt bijna drie vierde van de totale lengte van de Ourthe, de Semois en de Lesse doorheen beschermd gebied. Dat is ook het geval voor de Oise en de Wartoise in het ISGD van de Seine, alsook voor de Our in het ISGD van de Rijn. Er zijn minder door Natura 2000 beschermde gebieden ten noorden van de as Samber-Maas en in het Schelde-bekken.

In 2019, telde Wallonië 2.771 **gebieden van hoog biologisch belang**, die samen 100.980 ha beslaan. Dit zijn voornamelijk gebieden met zeldzame of bedreigde habitats en soorten, of die voorbeelden zijn van uitzonderlijke gemeenschappen van soorten in een uitstekende staat van instandhouding. 558 van deze gebieden genieten een beschermingsstatuut. Het gaat hier om natuurreservaten, bosreservaten, vochtige gebieden met een biologisch belang of ondergrondse holtes van wetenschappelijk belang. Deze beschermde natuurgebieden beslaan samen 15.643 ha. Daarnaast werd 5.544 ha openbare loofbossen opgenomen in de lijst van integrale natuurreservaten. Dit netwerk breidt zich nog verder uit. Tussen 1990 en 2018 kwam er gemiddeld 576 ha/jaar bij. Toch blijft het al bij al weinig omvangrijk in Wallonië. Wij merken hierbij op dat 88% van de oppervlakte van deze beschermde gebieden, met inbegrip van de bosreservaten, deel uitmaken van het Natura 2000-netwerk.

In totaal, stromen respectievelijk 4.496 en 724 km openbare waterlopen door N2000-gebieden en beschermde gebieden, wat neerkomt op 16% en 3% van het totale aantal km dat deze waterlopen afleggen.

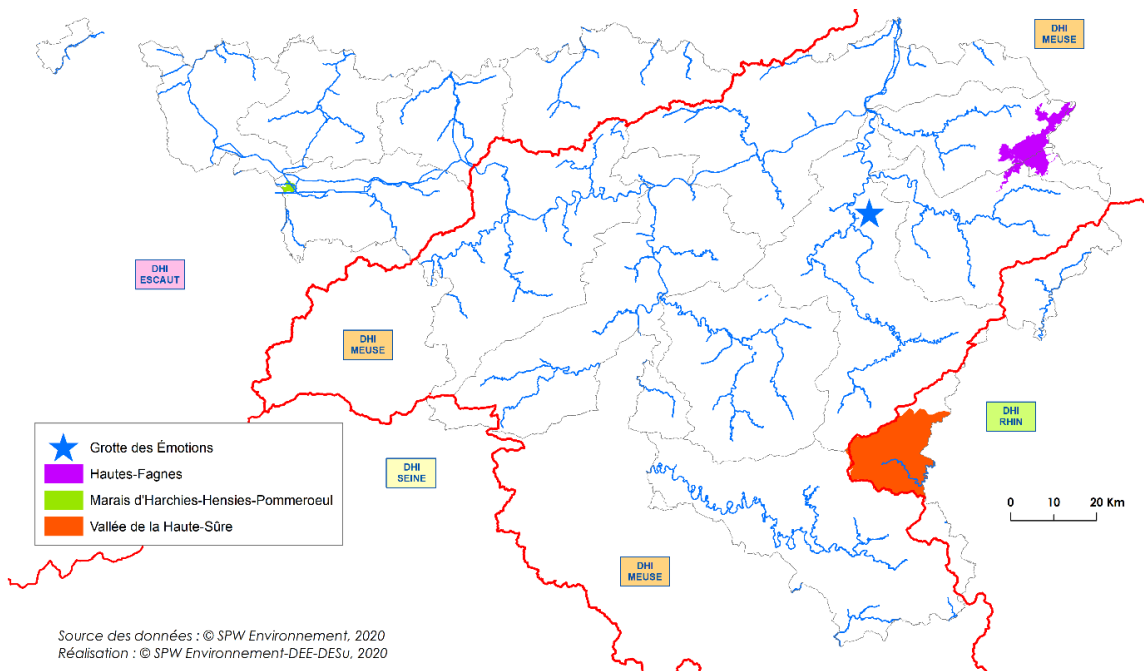
---

<sup>20</sup> SPW ARNE, 2021.



Figuur 10: Beschermd gebied en Natura 2000-gebieden (Bron: SPW-DG03-DEMNA;DNF, 2018)

Het Waalse grondgebied telt ook vier erkende **watergebieden van internationaal belang ('Ramsar-gebieden)**. Deze vertonen uiteenlopende kenmerken (permanente of tijdelijke moerassen, vennen, turfgebieden of natuurlijk of kunstmatig water met stilstaand of stromend, zoet, brak of zout water, enz.) Het gaat hier meer bepaald om de 'Grotte des Émotions', de vallei van de 'Haute-Sûre', de Hoge Venen en de Moerassen van Harchies-Hensies-Pommeroeul. Deze gebieden beslaan in totaal 40.000 ha, wat neerkomt op 2,4% van het gewestelijk grondgebied (zie ook onderstaande figuur).



Source des données : © SPW Environnement, 2020  
Réalisation : © SPW Environnement-DEE-DESu, 2020

Figuur 11: RAMSAR-gebieden in Wallonië

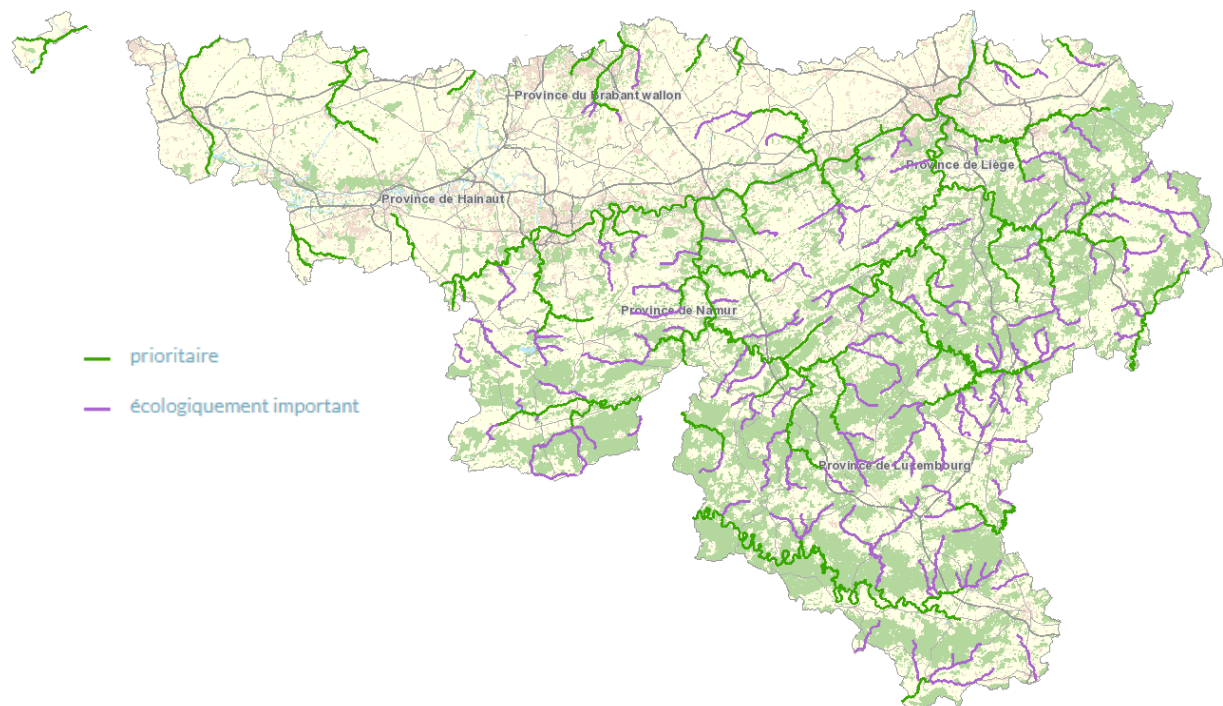


### 3.2.2.b.3. Vrije vismigratie

Afgezien van zijn economische of sociaal-recreatieve waarde, maakt de visfauna een belangrijk structureel onderdeel uit van de aquatische ecosystemen door organisch materiaal te recycleren, de voedselketen te voeden en deel te nemen aan symbiotische relaties met andere soorten en in het bijzonder ongewervelde dieren. Ze hebben ook een methodologische waarde als bio-indicator voor de meting van de ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren.

De visfauna is lineair verdeeld over het hydrografische netwerk en de spreiding ervan is afhankelijk van de antropische ontwikkelingen op deze waterlopen. Vooral de diadrome vissoorten die tijdens hun levenscyclus migreren tussen zout en zoet water, ondervinden de impact van deze inrichtingen wanneer ze hun vrije migratie belemmeren. Deze obstakels of knelpunten kunnen van allerlei aard zijn, zoals drempels, natuurlijke watervallen, gekanaliseerde gebieden, stuwdammen, ... en kunnen worden gekenmerkt door de mate van passeerbaarheid: slecht, vrij goed, goed of niet-passeerbaar.

Onderstaande figuur toont de prioritaire waterlopen voor het herstel van de vrije vismigratie in Wallonië vanuit ecologisch standpunt. Deze kaart is het resultaat van een kruising van informatie over de passeerbaarheid van obstakels op het hydrografisch netwerk en de verspreiding van vissoorten, en dan vooral van de diadrome soorten. De prioritaire of ecologisch waardevolle assen voor vrije vismigratie vinden we vooral terug in de CBR, ten zuiden van Samber en Maas. Dit wordt gedeeltelijk verklaard door waterlichamen die over het algemeen meer worden beïnvloed door de antropogene activiteiten ten noorden van die as, met een verslechtering van de fysisch-chemische en hydromorfologische kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen als gevolg.



Figuur 12: Prioritaire waterlopen voor het herstel van de vrije vismigratie (Bron: WalOnmap)

### 3.2.2.b.4. Invasieve uitheemse soorten

Invasieve uitheemse soorten of 'exoten' zijn planten- of diersoorten die door de mens al dan per ongeluk, buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied geplaatst zijn en die een bedreiging vormen voor de biodiversiteit en de ecosystemendiensten (plantaardige productie, waterzuivering, bestuiving, enz.). Deze soorten hebben de neiging zich snel te vermenigvuldigen en te verspreiden in hun nieuwe omgeving, aangezien ze niet worden geconfronteerd met hun natuurlijke vijanden of ziekteverwekkers die zorgen voor de regulering van hun populatie in hun oorspronkelijke omgeving.

Door ziekteverwekkers te verspreiden die niet voorkomen in het gebied waar ze worden geplaatst of door de structuur en het functioneren van de aanwezige ecosystemen te wijzigen, veroorzaken IAS aanzienlijke overlast voor de inheemse fauna en flora. De IAS kunnen ook een probleem opleveren voor de volksgezondheid omdat ze ziekten kunnen overdragen op de mens of allergieën in de hand kunnen werken. Sommige plantensoorten kunnen zodanig woekeren dat ze schade toebrengen aan infrastructuur. Ze zijn dus niet alleen verantwoordelijk voor ecosystemevenwichten in hun introductiegebied, ze kunnen ook aanzienlijke economische kosten opleveren voor de maatschappij.

De Europese Commissie heeft een lijst opgesteld met 49 invasieve uitheemse soorten die ze als 'zorgwekkend' beschouwt. Zeven ervan werden sporadisch waargenomen op het Waalse grondgebied; 23 ervan zijn ondertussen genaturaliseerd.<sup>21</sup> De meest voorkomende IAS langs en in de Waalse waterlopen zijn de nijlgans, de reuzenbalsemien, de reuzenberenklauw, de gewone wasbeer, de muskusrat en de Californische rivierkreeft. De gebieden waar de meeste van deze soorten voorkomen zijn wetlands en oevergebieden. Uit de beoordeling van de staat van instandhouding van habitats en soorten van communautair belang, blijkt dat IAS een belangrijke oorzaak zijn van de aantasting van deze milieus. De meest voorkomende IAS langs en in de Waalse waterlopen zijn de reuzenberenklauw, de reuzenbalsemien, de Japanse duizendknoop, de grote waternavel en de muskusrat (Figuur 13).

IAS zijn over het algemeen competitief en beschikken over een groot aanpassingsvermogen. Ze kunnen dan ook profiteren van verstoringen in natuurlijke omgevingen, inclusief diegene veroorzaakt door de mens, om zich te verspreiden. Zo ontwikkelen sommige uitheemse, in het water levende invasieve soorten, zich snel in habitats die zijn aangetast door eutrofiëring; passerende werktuigen kunnen propagulen (zaden, vruchten of sporen) stroomopwaarts of stroomafwaarts meevoeren; aanzienlijke bodemverdichting of het opnieuw openleggen van een waterloop kan ook de lokale ecosystemomstandigheden beïnvloeden, waardoor invasieve soorten zich sneller ontwikkelen ten koste van de inheemse soorten. Ook overstromingen kunnen propagulen over lange afstanden meevoeren.

---

<sup>21</sup>Een soort wordt als genaturaliseerd beschouwd wanneer deze zich voortplant en persistente populaties vormt in natuurlijke habitats zonder menselijk ingrijpen.



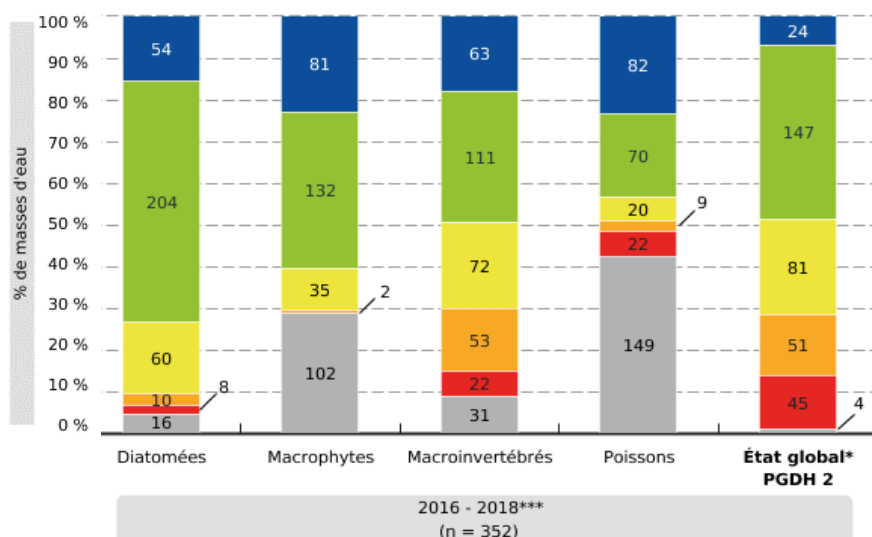


Figuur 13: Meest voorkomende invasieve uitheemse soorten aan de Waalse waterlopen  
(Bron: <http://biodiversite.wallonie.be>)

### 3.2.2.b.5. Biologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen

De beoordeling van de biologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen berust op de samenstelling van de soorten en de mate waarin de populaties van de verschillende biologische indicatoren voorkomen. In Wallonië zijn deze 4 indicatoren benthische diatomeeën (microalgen gehecht aan de bodem van waterlopen), macrofyten (hogere planten), benthische macro-invertebraten (insecten, weekdieren, wormen, enz.) en vissen.

In 2018 werd de biologische toestand van bijna 50% van de oppervlaktewaterlichamen beoordeeld als zijnde goed tot zeer goed, wat neerkomt op 171 watermassa's op een totaal van 352 (Figuur 14). Toch is er aan weerszijden van de as Samber-Maas een duidelijk contrast merkbaar. Ten noorden van de industrie-as, is de biologische toestand van het grootste deel van de oppervlaktewaterlichamen gemiddeld tot slecht. Dit is te wijten aan de grotere milieudruk binnen dit gebied, voornamelijk als gevolg van de verharding, de aanwezigheid van industrie en de intensieve landbouw. Dankzij de vermindering van bepaalde soorten verontreiniging, de hogere zuiverheidsgraad van afvalwater en het ecologisch herstel van bepaalde rivieren, herstellen deze ecosystemen zich langzaam.



Figuur 14: Toestand van de oppervlaktewaterlichamen in Wallonië naargelang de categorieën biologische indicatoren (Bron: oorspronkelijke toestand van het milieu)

### 3.2.2.b.6. Hydromorfologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen

De hydromorfologische factoren van waterlopen bepalen de functionele kenmerken van de aquatische ecosystemen, alsook de ecosysteemdiensten die ze leveren.

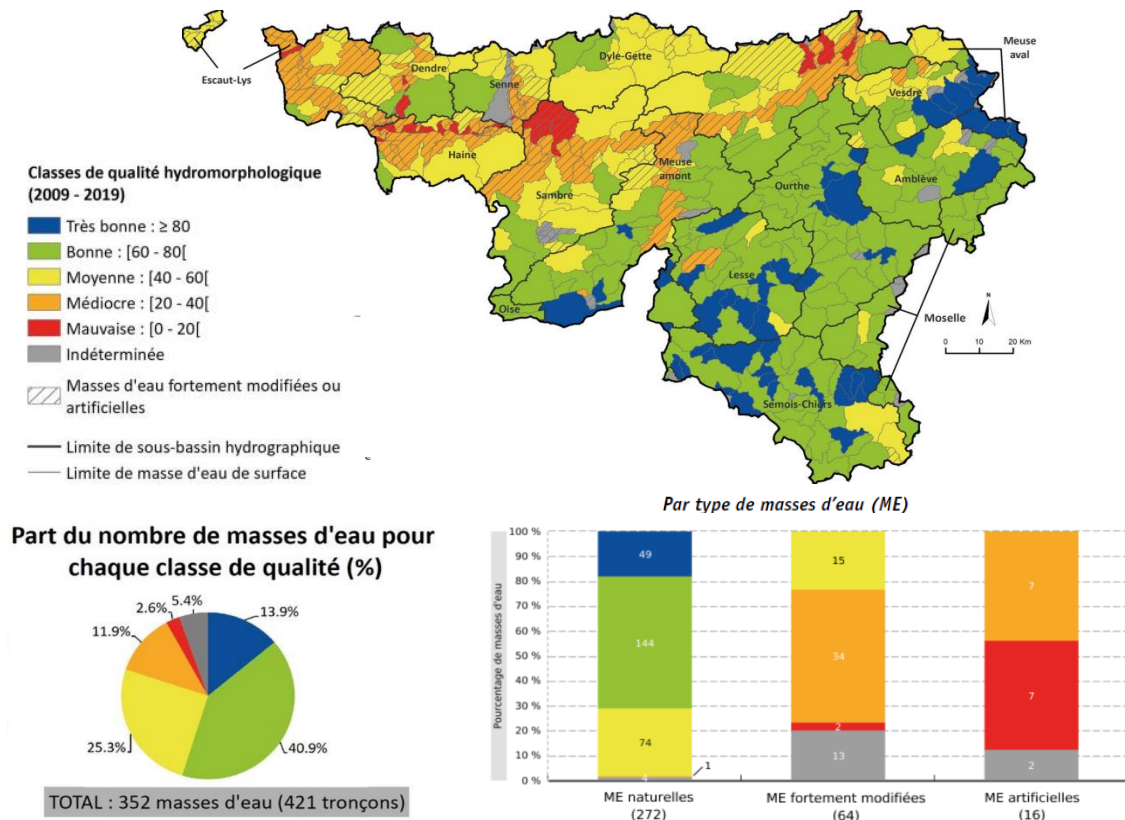
De *longitudinale continuïteit* van een waterloop zorgt voor de overdracht van water, van sedimentair materiaal, van levende wezens en van energie tussen de gedeelten stroomop- en stroomafwaarts. Ze wordt beïnvloed door verschillende antropogene verstoringen die de kwaliteit van deze overdracht beïnvloeden. Ze kan worden beoordeeld aan de hand van het aantal en de omvang van knelpunten voor de vrije migratie van de soorten en de overdracht van materiaal. De *laterale continuïteit* heeft betrekking op de uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding. Deze uitwisselingen zorgen voor cycli waarbij de winterbedding zich onder/boven de waterlijn bevindt en spelen aldus een functionele rol voor bepaalde aangrenzende habitats, door de overdracht van materiaal, water en nutriënten. Deze uitwisselingen kunnen ook een bufferrol spelen bij overstromingen en de impact ervan stroomafwaarts beperken. De *verticale continuïteit* zorgt voor overdrachten tussen de rivier en de grondwaterlaag die de stroming van waterlopen en hun natuurlijke zuivering (denitrificatie, oxygenatie) beïnvloeden.

Al deze factoren worden beïnvloed door veranderingen in het *profiel van de oevers en van de zomerbedding*, die wijzigingen van de stromingsvakken teweeg brengen en de natuurlijke schommelingen van de waterstanden en het waterdebiet beïnvloeden.

De hieronder beschreven hydromorfologische kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen hebben we beoordeeld aan de hand van een plaatsgerichte benadering en geeft een algemene index van de fysieke kwaliteit van waterlopen, waarbij rekening wordt gehouden met hydrologische criteria (debieten), morfologische criteria (structuur van de bedding en de oevers) en continuïteit.

Van de 352 oppervlaktewaterlichamen in Wallonië, wordt 77% als natuurlijk beschouwd, 18% als sterk gewijzigd (door kunstmatige afboording van de oevers, opslag, captatie, enz.); 5% van de lichamen is kunstmatig (kanalen). De sterk veranderde waterlichamen bevinden zich voornamelijk in de deelstroomgebieden van de Schelde-Leie, de Dender, de Samber en de Beneden-Maas.

De hydromorfologische kwaliteit van 55% van alle waterlichamen kan worden bestempeld als goed tot zeer goed; voor 40% ervan is de kwaliteit gemiddeld tot slecht. Wat de natuurlijke waterlichamen betreft, vertoont 71% een goede tot zeer goede kwaliteit en 27% een gemiddelde kwaliteit.



Figuur 15: Hydromorfologische kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen (2009-2019)  
(Bron : toestand het milieu op het Waals grondgebied)

### 3.2.2.b.7. Relevantie binnen het kader van het project

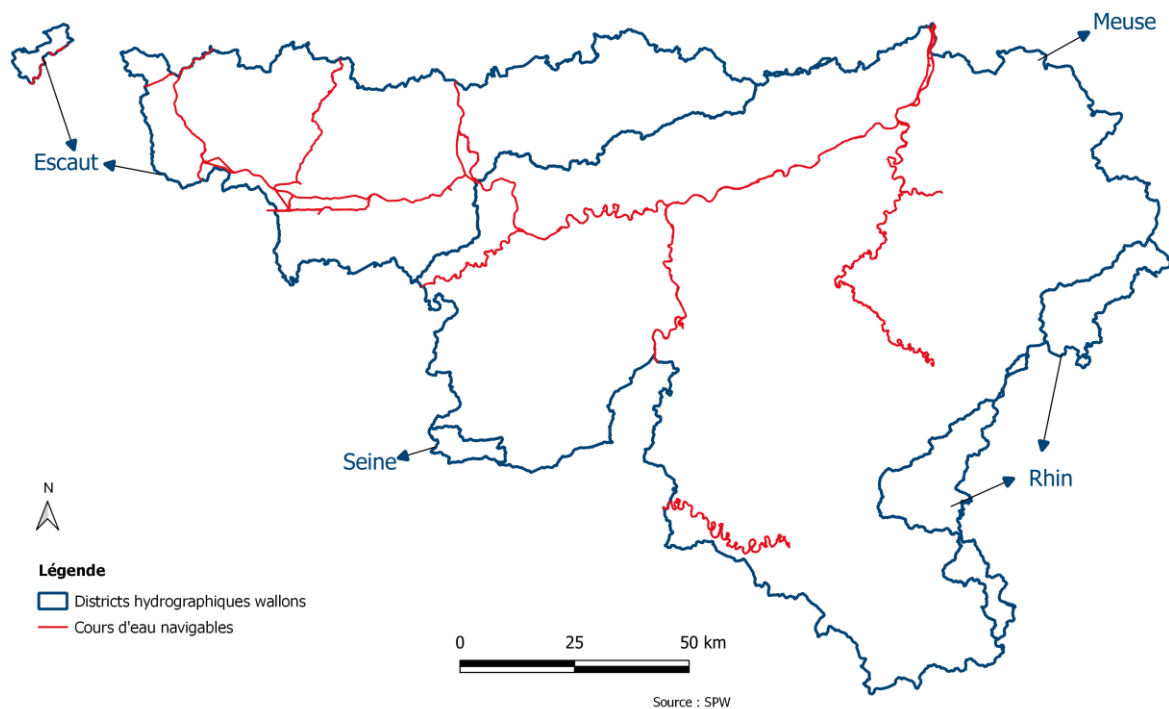
De Waalse rivieren vertegenwoordigen een lengte van enkele duizenden kilometers met een grote verscheidenheid aan habitats en soorten die afhankelijk zijn van stromend water. Andere ecosystemen, zoals stilstaande wateren en alluviale bossen, vormen hydraulische bijgebieden die rechtstreeks worden beïnvloed door hun uitwisseling met waterlopen. Deze biodiversiteit draagt bij aan de verschillende diensten die deze ecosystemen leveren en verzekert de functionaliteit ervan. Waterlopen zijn echter omgevingen die gevoelig zijn aan tal van factoren waarmee rekening moet worden gehouden op niveau van het stroomgebied om de biodiversiteit ervan in stand te houden.

Met betrekking tot de hierboven besproken thema's, moeten we de volgende aandachtspunten in acht nemen met het oog op de instandhouding van de biodiversiteit: beperking van zware ingrepen op waterlopen om een hydrologische kringloop in stand te houden die verenigbaar is met de ontwikkeling van de biodiversiteit; beperking van de impact van economische en sociaal-recreatieve activiteiten die de fysisch-chemische kwaliteit van waterlichamen aantasten, en met name de eutrofiëring; beperking van de ontwikkeling van invasieve uitheemse soorten alsook van de overlast die ze veroorzaken.

### 3.2.2.c. SOCIAAL-ECONOMISCHE FUNCTIE

#### 3.2.2.c.1. Goederenvervoer via de binnenwateren

Wallonië heeft een dicht netwerk van waterwegen, waarvan 890 km bevaarbare waterlopen die ook voor commerciële doeleinden worden gebruikt. Dit netwerk bestaat uit rivieren en stromen, maar ook uit kanalen. Het vormt binnen Europa kruispunt waar routes samenkomen die toegang bieden tot maritieme clusters zoals Antwerpen, Gent, Zeebrugge of Rotterdam.



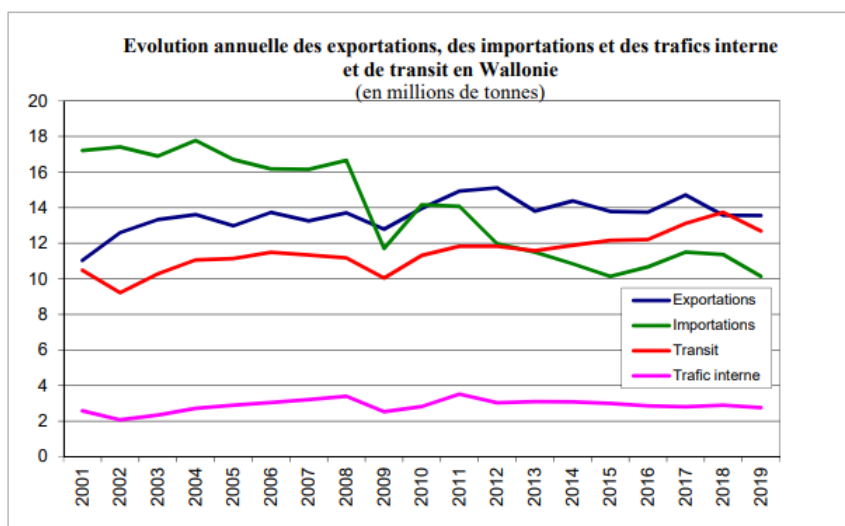
*Figuur 16: Bevaarbare waterlopen*

Naast waterwegen zorgen een grote verscheidenheid aan infrastructuur en voorzieningen, zoals havens, terminals, maar ook andere bouwwerken zoals bruggen, tunnels, sluizen en dammen voor de werking van het goederenvervoer. Samen vormen ze de vaarwegen.

In 2019<sup>22</sup>, werd er via de Waalse waterwegen 39,1 miljoen ton (Mt) aan goederen vervoerd. Het riviervervoer vertoont de laatste tien jaar een neerwaartse trend als gevolg van veranderingen in het Waalse industriële weefsel en veranderingen in de economische activiteit. Deze ontwikkelingen zorgen enerzijds voor steeds toenemende verschillen tussen import en export over de binnenwateren, maar anderzijds ook voor een forse groei van het transitverkeer (Figuur 17).

<sup>22</sup>De gegevens om de huidige situatie van het riviervervoer weer te geven, zijn gebaseerd op de gegevens van 2019. Deze zijn meer representatief omdat ze de gevolgen van de gezondheids crisis en van de overstromingen van juli 2021 ondervangen.





Figuur 17: Jaarlijkse evolutie van de export, de import en het binnenlands en transitvervoer van goederen over de binnenwateren in Wallonië (Bron: SPW mobilité, 2019)

De figuur toont aan dat het Waalse goederenvervoer via de binnenwateren meer en meer gericht is op het buitenland. De importactiviteiten kennen sinds het einde van de jaren 2000 een sterke daling terwijl de exportactiviteiten de laatste jaren hetzelfde niveau aanhouden. Het aanzienlijke transitverkeer wijst op de strategische ligging van Wallonië binnen Europa, op het kruispunt tussen de Franse, Vlaamse en Nederlandse bekken.

Een andere ontwikkeling in het Waalse vervoer over binnenwateren betreft het gemiddelde tonnage van de boten, dat al vijftien jaar een algemene stijgende tendens vertoont<sup>23</sup>. Dit leidt enerzijds tot een vermindering van het aantal doortochten op het rivierennetwerk, en anderzijds tot een modernisering ervan om de doorvaart van grotere boten mogelijk te maken.

In 2016, gebeurde het goederenvervoer, uitgedrukt in tonnen\*kilometer, nog voornamelijk via de weg (84,2%), gevolgd door het spoor (9%) en de binnenwateren (6,8%)<sup>24</sup>. Deze laatste twee vervoerswijzen vormen nochtans een duurzaam alternatief voor het vervoer over de weg. Het vervoer over binnenwateren, uitgedrukt in jaarlijks wegequivalent, vertegenwoordigt 120.000 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot en 2 miljoen extra vrachtwagens op de Waalse wegen<sup>25</sup>.

Het goederenvervoer over de binnenwateren mag dan wel gelden als een van de meest duurzame goederentransportalternatieven die economische en ecologische voordelen weten te combineren, dat neemt niet weg dat de ontwikkeling ervan heel wat infrastructuur vereist zoals multimodale platformen, kaaien, industriële spoorverbindingen, sluisen, liften en andere waterbouwkundige bouwwerken, alsook de aanleg van nieuwe infrastructuur. Deze ingrepen en inrichtingen kunnen milieudruk veroorzaken op het hydrografisch netwerk.

Ook is het vervoer over binnenwateren gevoelig voor veranderingen in de waterstanden binnen het hydrografisch netwerk. Zo werd tijdens de overstromingen van de zomer van 2021 de scheepvaart op bepaalde vaarwegen om veiligheidsredenen stopgezet. Deze onderbreking zou naar schatting geleid hebben tot een verlies van 1 miljoen ton goederen.

### 3.2.2.c.2. Productie van hydro-elektriciteit

In 2019 bedroeg de netto elektriciteitsproductie in Wallonië 34,8 TWh, waardoor het Gewest een netto-exporteur van 9,1 TWh kan zijn.

<sup>23</sup> <http://mobilité.wallonie.be/news/les-chiffres-du-transport-fluvial-et-de-lintermodalité-en-wallonie--la>

<sup>24</sup> Stratégie Régional de Mobilité, volet marchandises, 2020.

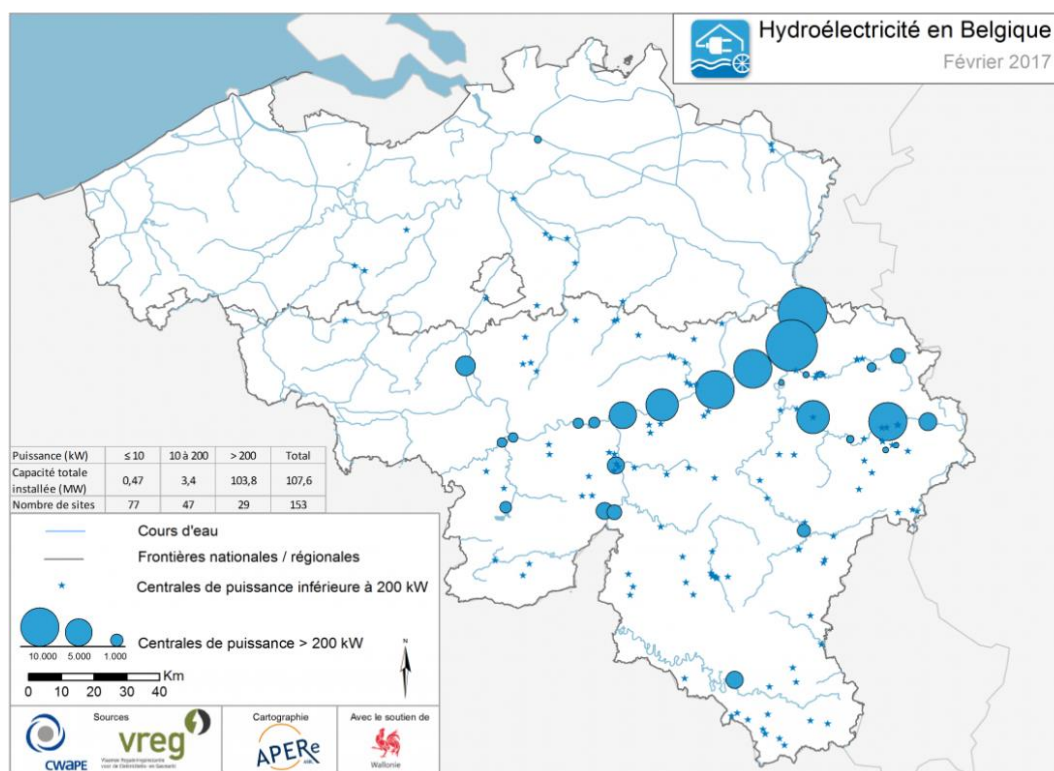
<sup>25</sup> <https://infrastructures.wallonie.be/news/transport-fluvial--2021-une-annee-de-stabilisation-malgre-les-inondati>

Waterkrachtcentrales produceren hernieuwbare energie die direct verbonden is met waterlopen. Hernieuwbare hydro-elektriciteit levert bijna 1% van de netto elektriciteitsproductie in Wallonië. Het merendeel van de Belgische waterkrachtcentrales bevindt zich in Wallonië. Van de 166 waterkrachtcentrales die België telt, bevinden 153 zich op Waalse bodem. Het grootste deel van dit type hydro-elektriciteit, meer bepaald 83%, wordt geproduceerd door riviercentrales <sup>26</sup>, het overige deel is afkomstig van stuwdamcentrales.<sup>2728</sup>.

Hydro-elektriciteit kan ook niet-hernieuwbaar zijn. In dat geval spreken we van pompcentrales. Het principe bestaat erin dat water wordt opgepompt en opgeslagen in spaarbekkens wanneer de energievraag laag is. Wanneer de vraag groot is, wordt het water geloosd en naar de turbines gestuurd. In 2019 produceerde dit soort van waterkrachtcentrales 805,9 GWh in Wallonië, ofwel 2,3% van de netto jaarlijkse productie.

Daarnaast wijzen we ook op dat alle thermische centrales, alle energiedragers samen, grote hoeveelheden water gebruiken als koelwater.

Onderstaande figuur toont de ligging van de Belgische waterkrachtcentrales volgens hun vermogen voor het jaar 2017.



Figuur 18: Hydro-elektriciteit in België in 2017 (Bron: Observatoire de l'hydroélectricité)

Waterkrachtcentrales zijn waterstandgevoelige infrastructuur binnen het hydrografisch netwerk. Bij de overstromingen in de zomer van 2021, veroorzaakten de hoge debieten, alsook het meegevoerde afval en materialen, schade aan bepaalde elektriciteitscentrales, met name in de provincie Luik waar bepaalde elektriciteitscentrales moesten worden stilgelegd. Omgekeerd kunnen verlaagde waterstanden bij laagwater ook gevolgen hebben voor waterkrachtcentrales omdat ze het regime van

<sup>26</sup>Stuwdammen met een laag verval uitgerust met turbines die op de waterloop zijn geplaatst.

<sup>27</sup>Grotere stuwdammen verzamelen het water in een kunstmatig stuwmeer en laten het water vrij wanneer nodig om de turbines in werking te stellen.

<sup>28</sup> <https://energiecommune.be/statistique/observatoire-hydroelectricite/>

de centrales beperken. Tijdens periodes van aanhoudende droogte, zoals in 2017, 2018 en 2019, werd de exploitatie van waterkrachtcentrales verminderd of zelfs tijdelijk verboden.

Hoewel waterkrachtcentrales een energiesector vormen met een lage uitstoot van broeikasgassen, kunnen ze nog steeds een negatief effect hebben op de biodiversiteit. Zo kunnen de turbines en de dammen van elektriciteitscentrales de vrije migratie van vissen belemmeren, of dodelijke schade aanrichten aan het visbestand wanneer vissen doorheen 'niet-visvriendelijke' turbines zwemmen.

### **3.2.2.c.3. Landbouw**

De oppervlakte cultuurgrond (OCG) vertegenwoordigt meer dan 40% van de totale oppervlakte van het Waals grondgebied. De landbouw biedt werk aan 22.000 mensen en bracht in 2018 een geschatte waarde van 1.775,3 miljoen euro op.

De landbouw oefent op verschillende manieren druk uit op de watervoorraden. Een van deze effecten betreft sedimentoverdracht, dit is overdracht van gesuspendeerde vaste stoffen en bijbehorende deeltjes die afspoelen van landbouwgrond en zo in de waterlopen terecht komen. Dit fenomeen bevordert de troebelheid van het water, waardoor lichtstralen minder goed tot in de waterkolom kunnen doordringen en de fotosynthese wordt verstoord die noodzakelijk is voor de organismen die zich aan de basis van de voedselketen bevinden. De door watererosie veroorzaakte afbraak vermindert de infiltratiecapaciteit van de bodem en is de oorzaak van modderstromen en overstromingen.

De uitspoeling van meststoffen, voornamelijk stikstof en fosfor, en van dierlijk afval dat op boerderijen is opgeslagen of op landbouwgrond wordt uitgereden, eutrofiëren de waterlopen, waardoor algengroei optreedt en de zuurstofvoorziening van het water afneemt, wat nadelig is voor de biodiversiteit. Ook de overdracht van pesticiden naar oppervlaktewateren verslechtert de fysisch-chemische kwaliteit van waterlopen, wat vooral het geval is in het Scheldebekken.

De landbouwsector kan op zijn beurt ook de invloed ondergaan van slechte weersomstandigheden en van de overstromingen die hiervan het gevolg kunnen zijn. Deze overstromingen kunnen de landbouwgronden aantasten door erosie, een aanzienlijke hoeveelheid afval meevoeren of de verspreiding van verontreinigende stoffen op de landbouwgronden in de hand werken. Dit alles kan aanzienlijke verliezen in de landbouwproductie veroorzaken, wat gelijkstaat voor economische verliezen voor de boeren.

### **3.2.2.c.4. Industriële, productie- en ontginningsactiviteiten**

De industriële, productie- en ontginningsactiviteiten waren in 2019<sup>29</sup> goed voor 15% van het Waalse BBP. De meeste industriële activiteiten concentreren zich langs de as Samber-Maas, in de buurt van de agglomeraties Doornik, Bergen, Charleroi en Luik. De ligging van bepaalde types industrie is nauw verbonden met de aanwezigheid van een waterloop. Deze fabrieken onttrekken water als koelwater of als onderdeel van hun industriële processen. Zo wordt water gebruikt als grondstof voor de productie van drank of bepaalde chemische producten, als oplos- of dispergeermiddel, voor stoomproductie ... Het waterverbruik van de ontginnings- en productieactiviteiten is de afgelopen 10 jaar met bijna de helft gehalveerd, maar in 2018 haalden ze nog steeds 46% van hun waterverbruik uit oppervlaktewater<sup>29</sup>.

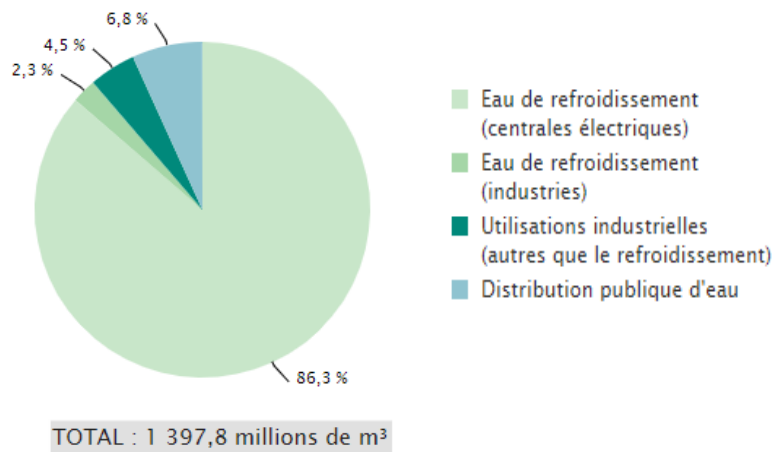
### **3.2.2.c.5. Onttrekking van water voor landbouw, industrie en drinkwater**

In 2018 werd in Wallonië bijna 1.768 m<sup>3</sup> water onttrokken aan de oppervlakte- en grondwaterlichamen. Het overgrote deel van het zoet water, meer bepaald 79%, wordt onttrokken aan oppervlaktewater, de overige 21% aan grondwater. 86,3% van het oppervlaktewater wordt gebruikt als koelwater voor elektrische centrales en 6,8% voor industriële processen waaronder koeling. Dit water wordt over het algemeen vrij snel opnieuw in de waterlopen geloosd. Een deel ervan, meer bepaald 6,8% wordt onttrokken voor openbare watervoorziening.

---

<sup>29</sup> 'Département de l'étude du milieu naturel et agricole', l'environnement wallon en 10 infographies', 2021.





Figuur 19: Gebruik van onttrokken oppervlaktewater in 2018  
(Bron: Toestand van het milieu op het Waals grondgebied)

De wateronttrekkingen zijn sinds 2000 over het algemeen afgenomen, met een significante vermindering van 55% van de onttrekkingen uit oppervlaktewater. Deze afname hangt samen met een daling van de elektriciteitsproductie, maar ook met het feit dat het koelwater in een gesloten circuit werd gebracht.

Het overgrote deel het water dat uit oppervlaktewateren wordt onttrokken, wordt snel opnieuw geloosd in het hydrografische netwerk. Maar deze lozingen kunnen eventueel de fysisch-chemische kwaliteit<sup>30</sup> van het water aantasten en daarmee dus ook de biologische kwaliteit ervan. Dit lozingswater kan onbehandelde verontreinigende stoffen bevatten zoals stikstof, fosfor en metaalachtige sporenelementen die in het water blijven zitten, maar ook een hogere temperatuur vertonen, wat kan leiden tot een temperatuursverhoging van de ontvangende omgeving.

Ook de landbouw onttrekt water, maar doet dit hoofdzakelijk uit de grondwaterlichamen<sup>31</sup>. Wanneer de landbouw water onttrekt uit waterlopen, dan is dit voor irrigatiedoeleinden. Het oeverrecht<sup>32</sup> laat eigenaars wiens eigendom grenst aan een waterloop inderdaad toe water te onttrekken voor de behoeften van de oeverpercelen. We merken hierbij echter op dat landbouwgronden die beschikken over irrigatietechnieken maar 2% uitmaken van de OCG in België. Dit lage aandeel wordt verklaard door de hoge regenval in het Gewest die, buiten de droogteperiodes, volstaat om te voldoen aan de waterbehoeften van de gewassen. Maar dit aandeel zou kunnen toenemen als gevolg van de klimaatverandering en de meer frequente droogteperiodes die worden voorspeld.

De toename van de Waalse bevolking zal leiden tot een toename van de vraag naar water en voedsel, wat een directe impact zal hebben op de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater (landbouwverontreiniging).

### 3.2.2.c.6. Relevantie binnen het kader van het project

Alle disciplines die in dit thema aan bod komen, betreffen sociaal-economische activiteiten die nauw verbonden zijn met water en het hydrografische netwerk. Water is een mobiliteitsmiddel en energievectoor of een hulpbron die de industriële activiteit ondersteunt, en draagt zo bij tot de toegevoegde waarde van deze sectoren. Significante schommelingen in het waterregime van rivieren tijdens droogteperiodes of overstromingen, kunnen economische verliezen veroorzaken door de werking van deze activiteiten te beperken, of schade toe te brengen aan de infrastructuur of de hulpbronnen die ten grondslag liggen aan hun winstgevendheid. Omgekeerd kunnen deze activiteiten

<sup>30</sup> Meer bepaald de temperatuur.

<sup>31</sup>De landbouw vertegenwoordigt slechts 0,5% van alle wateronttrekkingen (toestand van het milieu op het Waals grondgebied 2016).

<sup>32</sup>Artikel 644 van het Burgerlijk Wetboek

de waterlopen aantasten doordat ze hun hydromorfologische, fysisch-chemische en/of biologische kwaliteit wijzigen als gevolg van de directe ingrepen die ze kunnen vereisen of de lozingen die ze veroorzaken.

Rekening houdend met deze elementen, zijn de aandachtspunten met betrekking tot de economische functie van waterlopen gericht op het integreren van de economische functies in het waterloopbeheer zodat deze activiteiten zich verder kunnen ontwikkelen maar toch een duurzame exploitatie van het hydrografisch netwerk kunnen garanderen, waarbij vooral de schade aan de hydromorfologische kwaliteit ervan wordt beperkt.

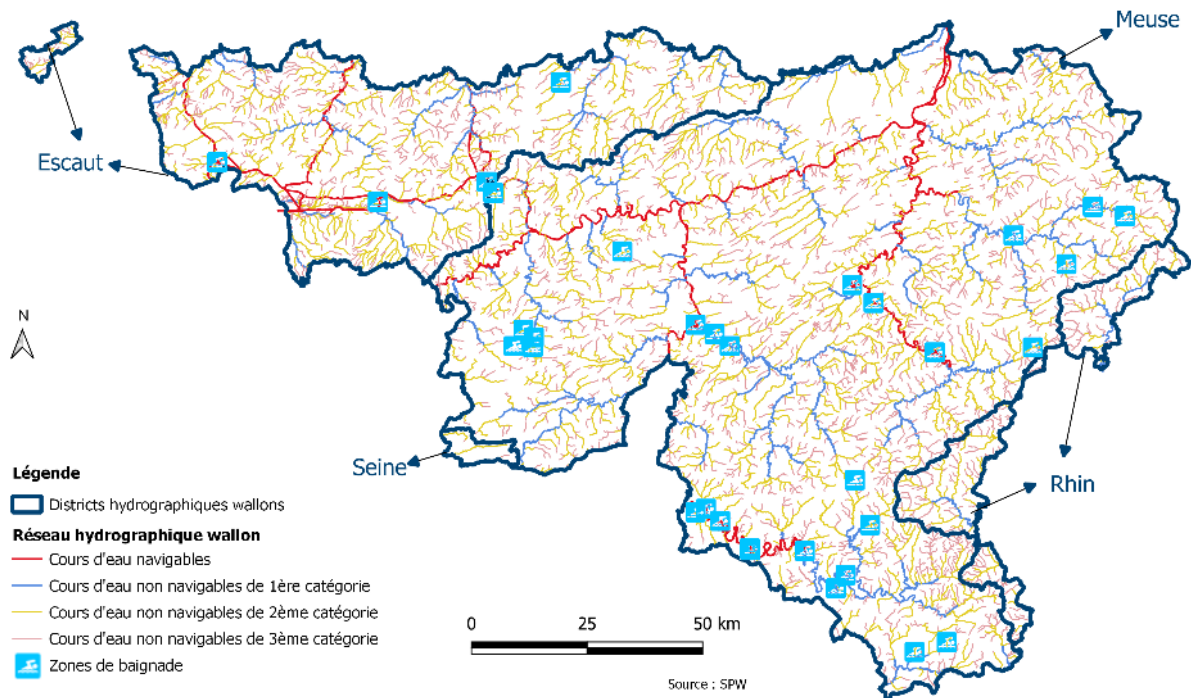
### 3.2.2.d. SOCIAAL-CULTURELE FUNCTIES

#### 3.2.2.d.1. Toerisme en recreatie

Wallonië telt heel wat toeristische en recreatiegebieden die aan een waterloop liggen, waaronder zwem-, vis-, kampeer-, wandel- en watersportgebieden.

##### Zwemzones

Wallonië telt 33 officiële zwemzones (Figuur 20). Van die 33 bestaande zwemzones liggen er 29 in het ISGD van de Maas, voornamelijk in het zuidelijk en oostelijk deel ervan; de 4 andere bevinden zich in het ISGD van de Schelde. In de ISGD van de Seine en de Rijn zijn er geen zwemzones.



Figuur 20: Waalse zwemzones

Zwemmen kan risico's opleveren voor de menselijke gezondheid als de waterkwaliteit is aangetast door verontreiniging. Het lozen van ongezuiverd afvalwater in de omgeving is een van de oorzaken dat de kwaliteit van het zwemwater onder de norm blijft.<sup>33</sup> Om het risico op aantasting te beperken, kunnen stroomopwaarts de zwemwateren beschermingsgebieden worden voorzien, en kunnen bepaalde maatregelen worden genomen zoals de verplichting om weilanden te omheinen of behandeld water te desinfecteren. De Waalse zwemlocaties in het ISGD van de Maas en Schelde vormen samen respectievelijk 950 en 43 km waterlopen die door beschermde gebieden stromen.

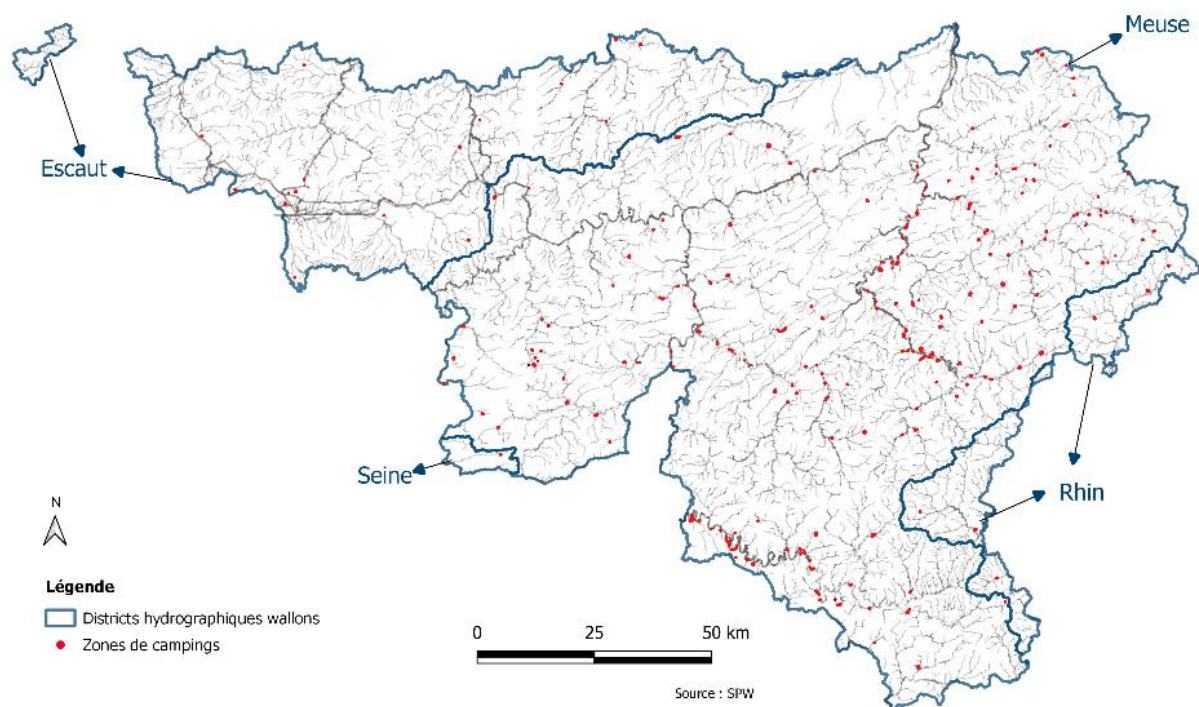
<sup>33</sup> <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicator sheets/EAU%2010.html>

## Visgebieden

Vissen is een belangrijke recreatieve en toeristische activiteit in Wallonië. Er wordt gevestigd in kunstmatige omgevingen zoals vijvers, maar ook in openbare en particuliere waterlopen, meer bepaald rivieren en kanalen. Binnen het ISGD van de Maas, mag er overdag<sup>34</sup> worden gevestigd in bepaalde waterlopen van de stroomgebieden van de Maas, de Sambre, de Semois, de Ourthe alsook in het kanaal Brussel-Charleroi. Binnen het ISGD van de Schelde is vissen toegelaten in verschillende kanalen, alsook in de Schelde en de Leie. In het ISGD van de Rijn en de Seine zijn er geen locaties waar overdag mag worden gevestigd.

## Kampeerterrainen

De aangename en ontspannende omgeving van de Waalse waterlopen trekt in de zomer heel wat toeristen. Langs het hydrografisch netwerk zijn dan ook verschillende kampeerterrainen aangelegd. Het gaat hier zowel op toeristische campings, campings voor caravans als boerderijcamping (Figuur 21). Ze bevinden zich vooral langs de waterlopen die deel uitmaken van het ISGD van de Maas. De Semois, de Ourthe en de Lesse zijn in dit geval de belangrijkste toeristische bestemmingen.



*Figuur 21: Waalse kampeerterrainen*

Vermits ze vlakbij waterlopen liggen, kunnen campings en kampeerterrainen zwaar worden getroffen door overstromingen.

## Wandelgebieden

De Waalse rivieren en kanalen bieden ook een aangenaam kader voor de aanleg van wandel- en fietsroutes, zoals RAVeL en Véloroutes. Deze volgen waterlopen die behoren tot het ISGD van de Maas, de Schelde en de Rijn. Zo zijn er tal van routes uitgestippeld langs de Maas, de Ourthe, de Schelde, de kanalen, de Leie, ...

## Watersportgebieden

<sup>34</sup>Onder bepaalde voorwaarden opgelegd door de wetgeving inzake de visserij in de Waalse wateren

Wallonië staat bekend om zijn vele waterlopen waar men mag kanovaren, kajakken of raften. In totaal biedt het Gewest 450 km waterwegen waar de dit soort watersport mag worden beoefend<sup>35</sup>. Figuur 22 toont de gebieden in Wallonië waar aan kajakken en raften mag worden gedaan. De binnenwateren waar kajakken en raften in Wallonië is toegelaten, bevinden zich in het ISGD van de Maas, meer bepaald in het deelstroomgebied van de Semois-Chiers, de Lesse, de Boven-Maas (de Viroin), de Ourthe en de Amblève.



Figuur 22: Gebieden in Wallonië waar aan kajakken en raften mag worden gedaan (<http://kayak.environnement.wallonie.be/public/home>).

### 3.2.2.d.2. Landschap

Het Waalse landschap wordt gekenmerkt door talrijke sites van geologisch, geografisch, botanisch en esthetisch belang. Het Waals Gewest telt 13 landschapsgebieden die verwijzen naar verschillende samenstellingen van geologische onderlagen, hoofdreliefvormen, verschillende hoogtes en bodemtypes. Door hun impact op het natuurlijk en menselijk landgebruik zijn ze medebepalend voor de morfologie van het landschap.

Deze waterlopen dragen bij aan de verscheidenheid van het Waalse landschap. Natuurlijke waterlopen omvatten een zomerbedding waarrond zich de winterbedding uitstrekt die bestaat uit groene gebieden zoals oevers, nat grasland, moerassen en beboste gebieden. Bij hoogwaterstand hertekenen de waterlopen het landschap door aantasting van de begroeiing, neerzetting van sedimenten, ... wat kan leiden tot een vervorming of zelfs verplaatsing van de zomerbedding. De instandhouding van natuurlijke waterlopen en van hun onmiddellijke omgeving, of zelfs het hydromorfologische herstel van de menselijke ingrepen en tussenkomsten, zijn essentieel voor het landschapsbehoud.

### 3.2.2.d.3. Erfgoed

#### Archeologisch erfgoed

Wallonië telt heel wat in de bewaarlijst ingeschreven archeologische gebieden waarvoor beschermings- en preventie maatregelen gelden met het oog op het behoud ervan. Een deel van deze archeologische gebieden en van de in de bewaarlijst ingeschreven sites bevinden zich langs of in de onmiddellijke

<sup>35</sup> <https://www.wallonie.be/fr/demarches/sinformer-sur-la-pratique-du-canoe-kayak-en-wallonie>



omgeving van een Waals hydrografisch netwerk en kunnen dus de gevolgen ondergaan van slecht waterloopbeheer, en dan voornamelijk in het geval van overstromingen.

Archeologische kennis kan veel informatie opleveren over de geschiedenis van de gebieden waar zich overstromingen hebben voorgedaan. Zo kunnen wijzigingen in de bouwtechniek, of de delokalisering van agrarische nederzettingen in verband worden gebracht met een bepaalde overstromingsproblematiek. Bepaalde traditionele bouwmethodes tonen aan hoe de mens indertijd aanpassingen maakte om te kunnen omgaan met de dreiging van overstromingsgevaar. Deze technieken kunnen zeker in overweging worden genomen bij de huidige reflecties over de hedendaagse stedenbouwkundige ontwikkeling van Wallonië.

#### Architecturaal erfgoed

Wallonië telt ook een groot aantal beschermde gebouwen, monumenten en architecturale sites, waarvoor ook een overstromingsrisico geldt wanneer ze in de buurt van een waterloop liggen. Binnen deze gebieden moet er op overstromingsgevaar worden geanticipeerd. Dat kan door een aanpak gericht op weerstand, waarbij het gebouw stevig wordt verankerd en gebruik wordt gemaakt van aangepaste ondoordringbare materialen; of door een aanpak gericht op weerbaarheid, waarbij de effecten van overstromingen tot een minimum worden beperkt of wordt voorkomen dat er zich overstromingen kunnen voordoen. In hun ontwerpen, bijvoorbeeld in het kader van de ontwikkeling van woonwijken, houden architecten ook steeds vaker rekening met maatregelen om water op te vangen, ofwel door waterinfiltratie in het perceel, ofwel door de installatie van groene daken, retentiebekkens of geulen.

#### **3.2.2.d.4. Relevantie binnen het kader van het project**

Er bevinden zich tal van sociaal-culturele gebieden in de buurt van of langs het Waalse hydrografische netwerk. Ze dragen bij tot de ontwikkeling van het toerisme en maken een groot aantal recreatieve activiteiten mogelijk. De instandhouding van de goede toestand van de waterlichamen (kwaliteit van het zwemwater, instandhouding van de visfauna, ...) en preventie tegen overstromingsrisico's (kampeerterreinen, beschermde bouwwerken en sites, ...) zijn dan ook essentieel voor het behoud van deze verschillende sociaal-culturele gebieden binnen de ISGD.

### **3.2.3. OVERIGE RELEVANTE FACTOREN**

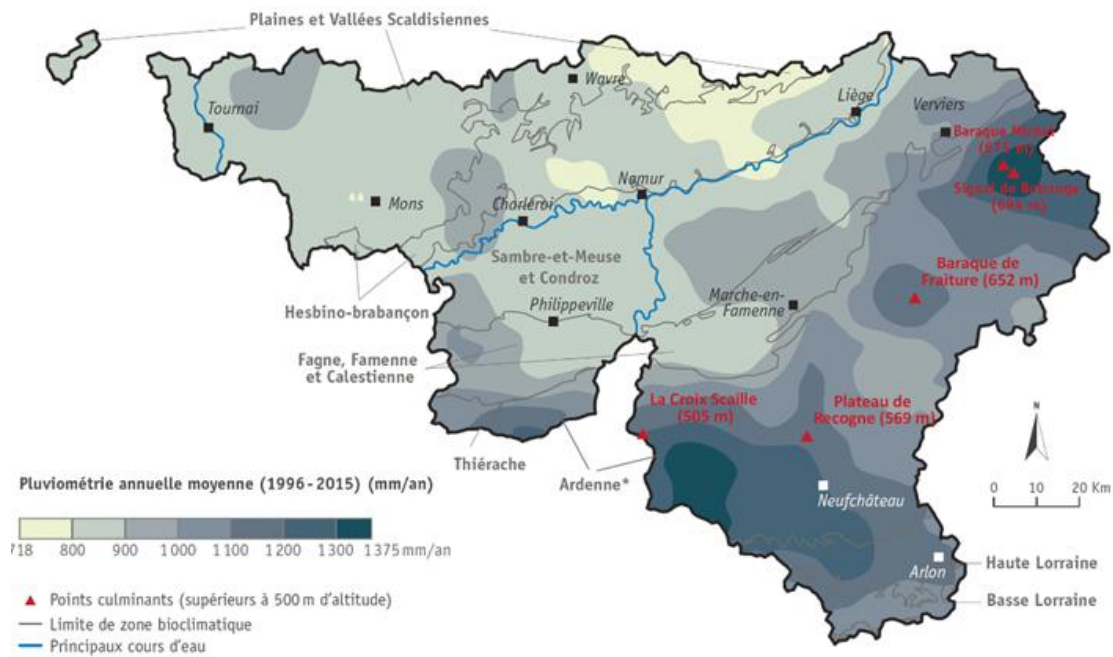
#### **3.2.3.a. FYSIEKE CONTEXT**

##### **3.2.3.a.1. Klimaat**

Wallonië geniet een gematigd zeeklimaat, gekenmerkt door frisse zomers en zachte winters. De gemiddelde jaartemperatuur bedraagt 9,7°C, en de maximale en minimale dagtemperaturen schommelen tussen respectievelijk 11,5°C en 15°C, en 3°C en 7°C.<sup>36</sup> De jaarlijkse neerslag in Wallonië varieert van 700 mm in de streek tussen Waver en Luik, tot 1.400 mm in de Hoge Ardennen en de Hoge Ardennen (Figuur 23). Het regent er gemiddeld 130 tot 170 dagen per jaar. De meeste neerslag valt in de winter en de minste in de lente. Extremen worden over het algemeen waargenomen in december en april. De tussen jaarlijkse variaties blijven wel aanzienlijk.

---

<sup>36</sup>Gegevens KMI voor de periode 1996-2015



Figuur 23: Neerslag in Wallonië (Bron: Toestand van het milieu op het Waals grondgebied, 2018)

Het KMI analyseert Belgische klimaattrends. Daaruit blijkt dat de gemiddelde jaartemperatuur sinds het begin van de 20e eeuw met 2°C is gestegen. Bovendien voorspellen klimaatprojecties een versterking van de seizoensinvloeden op het vlak van neerslag, met meer regen in de winter, wat het risico op overstromingen verhoogt, en minder regen in de zomer, wat dan weer kan leiden tot meer droogteperiodes.

Het klimaat, en voornamelijk regenval en intense regenbuien (vooral op bevroren ondergrond), smeltende sneeuw of een combinatie van al deze factoren, zijn de meest directe oorzaken van hoogwater en overstromingen. Meer neerslag verhevigt ook uitspoeling van deeltjes zoals gewasbeschermingsmiddelen, naar het hydrografisch netwerk. Periodes van droogte zorgen dan weer voor toenemende laagwaterperiodes en verhogen de kwetsbaarheid van waterlopen. Eenzelfde verontreiniging heeft immers een grotere impact op een waterloop met laag debiet dan op een waterloop met hoog debiet die een hogere verdunningsfactor vertoont. Droogteperiodes beperken ook de aanvulling van grondwaterlagen, de belangrijkste bron van drinkwater voor menselijke consumptie.

### 3.2.3.a.2. Bodem

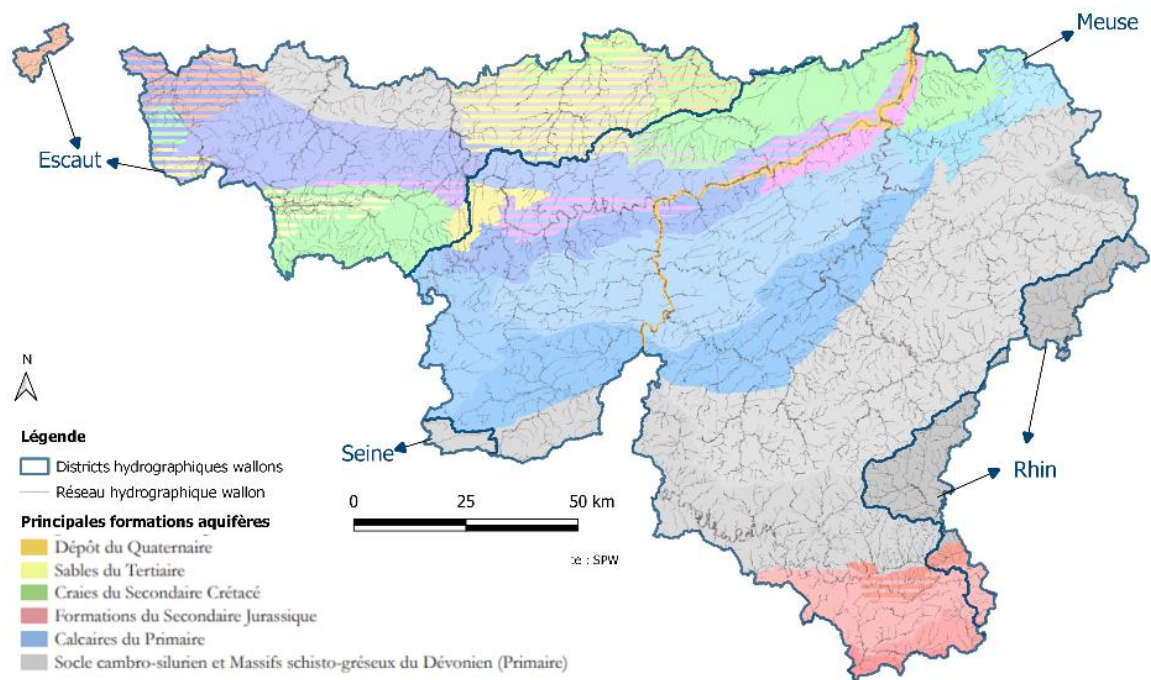
De bodem is de buitenste laag met variabele dikte van de aardlaag en bevindt zich bovenop het moedergesteente. De bodem is een losse, lucht en water doorlatende samenstelling van minerale elementen (omgevormd moedergesteente) en organisch materiaal (humus).

Al naargelang de aard ervan en tal van andere factoren zoals verdichting, erosie, ondoorlaatbaarheid, gehalte aan organisch materiaal, enz., kan de bodem het regenwater laten insijpelen en de hoeveelheid afvloeiend regenwater verminderen en dus ook het hiermee gepaard gaande overstromingsrisico. Het infiltratievermogen van bodems hangt af van de aard van de bodem en de ondergrond, de toestand van de bodem (verdichting en erosie), het gehalte aan organische stof en bepaalde menselijke handelingen zoals ontginning en verharding, dus het ondoorlaatbaar maken, van de bodem.

### 3.2.3.a.3. Grondwater

Het grondwaterlichaam bestaat uit een afzonderlijke watermassa in één of meer watervoerende lagen. Wallonië telt 34 grondwaterlichamen zoals Figuur 24aangeeft.





Figuur 24: Belangrijkste watervoerende lagen in Wallonië

De aanvoer van water in het hydrografisch netwerk hangt af van de bijdrage van de watervoerende lagen die in het stroombekken zijn geïdentificeerd (verticale continuïteit).

### 3.3. Samenvatting van de aandachtspunten met betrekking tot het milieu

Onderstaande tabel biedt een samenvatting van de aandachtspunten met betrekking tot het milieu alsook de motivering ervan.

Tabel 10: Samenvatting van de aandachtspunten met betrekking tot het milieu

Thema	Geïdentificeerde aandachtspunten en motivering*
Hydraulische functie	<p>De overstromingsrisico's verminderen van de gebieden waar overstromingsgevaar is om zo de impact van overstromingen op de economie en de menselijke gezondheid te beperken.</p> <p>De gebieden met overstromingsgevaar strekken zich uit over tal van Waalse stedelijke en industriële gebieden. Een groot deel ervan bevindt zich in het ISGD van Maas.</p>
Ecologische functie	<p>De hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteit van de waterlopen op een peil houden dat gunstig is voor de ontwikkeling van de biodiversiteit.</p> <p>De ontwikkeling en de overlast van IAS beperken.</p> <p>Waterlopen kennen een grote biodiversiteit die mee bijdraagt aan de ecosystemische diensten van wetlands. Heel wat activiteiten die zich ontwikkelen langsheen waterlopen kunnen een impact hebben op de leefbaarheid van deze omgevingen. De IAS, die zeer talrijk aanwezig zijn in wetlands, worden beschouwd als een van de belangrijkste factoren die deze natte omgevingen onder druk zetten.</p>
Sociaal-economische functies	<p>De economische functies in het waterloopbeheer integreren om bij de ontwikkeling van economische activiteiten een duurzame exploitatie van het hydrografische netwerk te garanderen.</p> <p>De ontwikkeling van activiteiten die gepaard gaan met het hydrografisch netwerk kunnen de kwaliteit van de waterlopen beïnvloeden door de rechtstreekse ingrepen die ze hierop uitoefenen. Deze activiteiten ondergaan ook de invloed van de schommelingen van de hydrologische regimes.</p>
Sociaal-culturele functies	<p>De sociaal-culturele functies in het waterloopbeheer integreren om het toerisme, de recreatieve activiteiten, het landschap en het erfgoed binnen het Waalse hydrografische netwerk te promoten.</p> <p>Rond en langs de Waalse waterlopen bevinden zich tal van recreatie- en toeristische gebieden, alsook in de bewaarijst ingeschreven sites en bouwwerken die mee bijdragen aan de ontwikkeling van het toerisme in het Gewest en kunnen worden bedreigd door een slechte kwaliteit van de waterlichamen en overstromingsrisico's.</p>
Klimaatverandering	<p>Bij het beheer van het hydrografisch netwerk rekening houden met de klimaatverandering.</p> <p>Door toenemende periodes van droogte, verhoogt de klimaatverandering het risico op overstromingen en kan het leiden tot de verslechtering van de kwaliteit van waterlopen.</p>
Mens	<p>De ruimtelijke ordening in de nabijheid van waterlopen omkaderen om het hoofd te kunnen bieden aan de Waalse bevolkingsgroei.</p> <p>Wallonië voorziet voor de periode 2020-2035 een bevolkingstoename van 3,4%. Deze toename kan de kwaliteit en de hoeveelheid van de waterreserves en de ondoorlaatbaarheid van de bodem onder druk zetten. Door middel van de toelatingen voor werkzaamheden en de adviezen die ze verstrekken bij het afleveren van vergunningen, dragen de beheerders bij aan de instandhouding van de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen en de beperking van de overstromingsrisico's.</p>

\* aandachtspunten in het rood en motiveringen in het zwart

## 4. MILIEUEFFECTENANALYSE VAN DE PARIS-PROJECTEN

### 4.1. Inleiding

Dit hoofdstuk beoordeelt de positieve en negatieve effecten van de PARIS-projecten en dan vooral van het maatregelenprogramma. Zoals eerder reeds vermeld, omvat het maatregelenprogramma 10.441 projecten voor de periode 2022-2027. Ieder project omvat een of meerdere maatregelen (zie punt 2.2).

In het kader van deze analyse, hebben we 56 basismaatregelen ondergebracht in 18 categorieën die gelijkaardige doelstellingen vertonen alsook gelijkaardige voordelen en risico's voor het milieu. Deze categorieën passen binnen de 4 uitdagingen van de PARIS-actieprogramma's: overstromingen, biodiversiteit, sociaal-culturele en sociaal-economische aspecten.

We gaan aan de hand van analysefiches een analyse maken van de voordelen en de risico's van iedere categorie ten opzichte van de verschillende milieuthema's die in de context van het programma relevant lijken. Het gaat hier om de thema's die verband houden met de ecologische, hydraulische, sociaal-economische en sociaal-culturele functies van de waterlopen, alsook met de overige thema's die specifiek betrekking hebben op de Waalse fysieke en antropogene context. Alleen de thema's die voor de categorie maatregelen een aandachtspunt vormen, worden in de analysefiche vermeld. Dit wil dus zeggen dat de thema's die niet in de fiches worden behandeld, dan ook niet of nauwelijks worden beïnvloed door de betreffende maatregelen.

De analyse eindigt met een algemene samenvatting van de effecten van de PARIS-projecten, zodat we de verwachte effecten op de verschillende bestudeerde milieuthema's kunnen vergelijken.





Tabel 11 biedt een overzicht van de verdeling van de maatregelen binnen de 18 categorieën die onder de vorm van een analysefiche zijn bestudeerd, alsook het aantal projecten dat verbonden is met iedere maatregel<sup>37</sup>. De tabel omvat ook de doelstellingen waarop de maatregelen betrekking hebben alsook de hieraan gekoppelde uitdagingen.




Gezien de interacties tussen enerzijds de rivieren en anderzijds de N2000- en de beschermde gebieden, maken we na de analyse van de maatregelen ook nog een analyse van de effecten van de programma's op deze specifieke omgevingen.

---

<sup>37</sup>Doordat een project aan meer dan één maatregel kan worden gekoppeld, zijn er in totaal meer aan maatregelen gekoppelde projecten dan projecten (10.441).

Tabel 11: Verbanden tussen de PARIS-uitdagingen, -doelstellingen en -maatregelen en groepering van de maatregelen in de analysefiches

Doelstellingen en hiermee gepaard gaande uitdagingen*	Maatregelen	Aantal projecten	Fiches	
<p>1 - Het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen</p> 	Oppervlakkig onderhoud van de zomerbedding	1.555	1 - Onderhouds- en herstelwerken die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen	
	Herstelling/stabilisatie van de oevers en/of van de zomerbedding	172		
	Onderhoud/herstelling van de bouwwerken die eigendom zijn van de beheerder	612		
		Ruiming van de zomerbedding (rechtstreeks op de bodem van de bedding of door het onder profiel brengen)	143	2 - Ingrepen die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen
		Hydraulische verbetering (verdieping, verbreding, rechttrekking)	62	
		Plaatsing van vallen die drijvend materiaal moeten tegenhouden	24	
		Baggerwerkzaamheden	118	
<p>2 - Werken die een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding</p> 	Bouw of renovatie van waterbouwkundige bouwwerken voor debietregulatie	16	3 - Werken die een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding	
	Bouw of renovatie van bouwwerken voor wateropslag	51		
	Aanleg van uiterwaarden	40		
	Instandhouding van natuurlijke uiterwaarden	84		
	Onderhoud van bouwwerken voor wateropslag of bouwwerken voor debietregulatie	80		
	Ontwatering	1		
<p>11 - De hoeveelheid afvloeiend water binnen het stroombekken verminderen.</p> 	Vermindering van de hoeveelheid water die van landbouwgronden afvloeit	9	4 - Vermindering van de hoeveelheid water die van landbouwgronden afvloeit binnen het stroombekken	
<p>4 - De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden</p> 	Hermeandering van de waterloop	19	5 - Herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen	
	Verwijdering van de laterale beperkingen	5		
	Heraansluiting op de bijrivieren	3		
	Aanleg van een ooibos met inheemse soorten	41	6 - Beheer en aanleg van ooibossen	
	Beheer van het ooibos (hakhout verwijderen, bomen vellen, naaldbomen verwijderen)	601		
	Kappen van stervende bomen (om fytosanitaire redenen)	135		

Doelstellingen en hiermee gepaard gaande uitdagingen*	Maatregelen	Aantal projecten	Fiches
	Aanleg van kribben	1	7 - Inrichtingswerken aan de zomerbedding met het oog op een betere hydromorfologie
	Aanleg van afwisselend banken en bermen	1	
	Heraanleg van de natuurlijke bedding (alluviale bodem)	6	
	Onderhoud van de waterplanten	27	
	Aanleg/onderhoud van kleine viskweekfaciliteiten (paaigronden, schuilplaatsen onder de oever, ...)	25	
	Aanleg van snelheidsgebieden (drempel en verdiepingen)	1	
	Wijziging van de geometrie van de zomerbedding	2	
	Bestrijding van de vertrapping door vee	237	8 - Oeverbeheer voor betere hydromorfologie
	Diversificatie van de oevers	26	
	Plaatsing van stortsteen ter verbetering van de oorspronkelijke hydromorfologische kwaliteit	3	
	Opnieuw openleggen van een waterloop	15	9 - Ecologisch herstel van waterlopen
	Aanleg/wijziging/onderhoud/verwijdering van een 'by-pass'	2	
3 - Het milieubehoud bevorderen, met inbegrip van Natura 2000 en de prioritair waterlopen voor vrije vismigratie 	Longitudinale continuïteit: verwijdering van knelpunten	261	10 - Verwijdering van de obstakels voor vrije vismigratie
	Instandhouding en herstel van de wetlands	185	11 - Instandhouding en herstel van de wetlands
5 - De invasieve uitheemse soorten controleren 	Beheer van de invasieve plantensoorten in het algemeen	340	12 - Controle van de invasieve uitheemse soorten (IAS)
	Beheer van de Reuzenberenklauw	355	
	Beheer van de Grote Waternavel	2	
	Beheer van de Reuzenbalsemien	723	
	Beheer van de Japanse duizendknoop	73	
	Beheer van invasieve diersoorten	33	
6 - Het sociaal-recreatieve aspect integreren: recreatie, toerisme, landschap 	Aanleg van vertrek- en aankomstplaatsen voor de kajaks	2	13 - Aanleg van sociaal-recreatieve recreatie- en toeristische gebieden en van het landschap binnen de omgeving van waterlopen
	Aanleg van visroutes	6	
	Aanleg die verband houdt met de aanwezigheid van een kampeerterrain	0	

Doelstellingen en hiermee gepaard gaande uitdagingen*	Maatregelen	Aantal projecten	Fiches
7 - Het sociaal-culturele aspect integreren : erfgoed 	Aanleg die verband houdt met het behoud van het bouwkundig erfgoed	58	14 - Sociaal-recreatieve inrichtingen met het oog op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed binnen de omgeving van waterlopen
8 - De economische uitdagingen integreren die gepaard gaan met de aanwezigheid van een waterloop in de onmiddellijke omgeving  	Inachtneming van de aanwezigheid van een waterkrachtcentrale	8	15 - Integratie van economische infrastructuur verbonden met waterlopen
	Bouw van een waterkrachtcentrale	1	
	Inachtneming van de aanwezigheid van een watercaptatiepunt	1	
	Inachtneming van de aanwezigheid van een steengroeve	1	
	Inachtneming van de drinkwaterproductie	2	
	Inachtneming van de viskweek	2	
9 - De economische uitdagingen integreren die gekoppeld zijn aan de scheepvaart 	Aanleg en ontsluiting van een kade	0	16 - Integratie van de binnenvaart en van de hiermee gepaard gaande bouwwerken
	Bouw van een kade	8	
	Bouw of aanzienlijke wijziging van een bouwwerk	2	
	Onderhoud/herstelling van de bouwwerken die eigendom zijn van de beheerder	29	
10 - Informatiebeheer en bezoek.    	Bezoek en controle	5.231	17 - Informatiebeheer, bezoek en controle
Alle doelstellingen    	Aankoop van onroerende goederen	5	18 - Aankoop van onroerende goederen

\*pictogram van de uitdagingen:



Overstroming



Biodiversiteit



Sociaal-culturele aspecten



Sociaal-economische aspecten



## 4.2. Effectenanalyse

### Fiche 1: Onderhouds- en herstelwerken die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen

#### Maatregelen

Oppervlakkig onderhoud van de zomerbedding  
Herstelling/stabilisatie van de oevers en/of van de zomerbedding  
Onderhoud/herstelling van de bouwwerken die eigendom zijn van de beheerder

#### Doelstelling

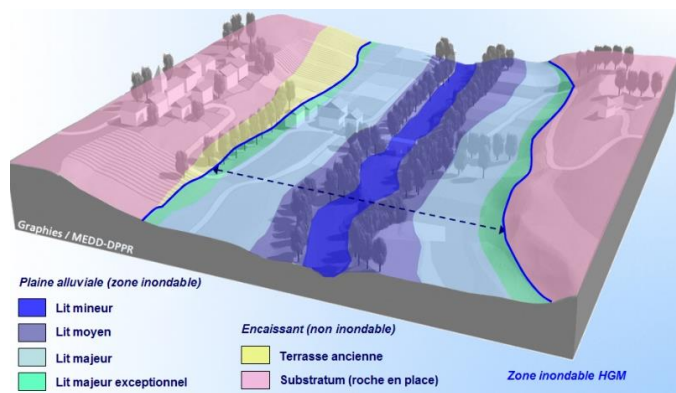


De waterstroming in de zomerbedding verbeteren

#### Context en beschrijving van de maatregelen

Bij neerslag kan het waterpeil van waterlopen toenemen en zich uitbreiden totdat de waterloop overloopt in de winterbedding en zo overstromingen veroorzaakt door buiten haar oevers te treden (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Wallonië is zeer gevoelig voor dit soort overstromingen.

Het doel van de maatregelen is het opzetten van onderhouds- en herstelwerkzaamheden aan de oevers, de zomerbedding en de bouwwerken om de doorstroming van het water in de zomerbedding te verbeteren en het risico op overstroming door het buiten de oevers treden te verminderen.

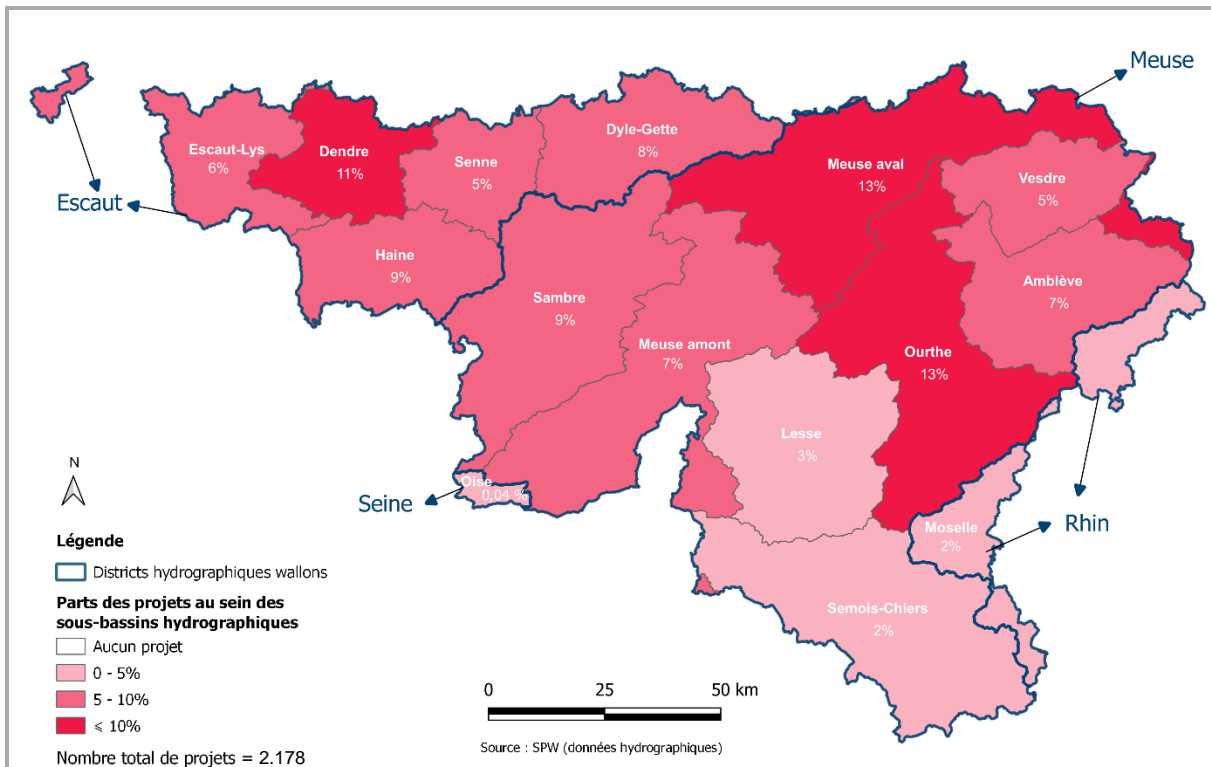


Figuur 25: Zomer- en winterbedding van een waterloop  
(Bron: [Qu'est-ce que l'hydrogéomorphologie ? Le lit mineur ? Le lit majeur ? - L'ETAT dans le Vaucluse](#))

Het onderhoud van de zomerbedding<sup>38</sup> heeft tot doel elk element te verwijderen dat de waterstroom verstoort, zoals drijvend materiaal (wortels, stammen, opeenstapeling van takken ...), aanslibbing en afzettingen van hoogwater (sedimenten, grind, aarde, modder, ...). Het onderhoud en de stabilisatie van de oevers bestaat uit het in stand houden van de vegetatie (snoeien, enz.) en het versterken van de geërodeerde of verzwakte oevers (door steenkorven, aanplantingstechnieken of aanleg van oevermuren). Het onderhoud en de herstelling van bouwwerken betreft infrastructuur zoals dammen, dijken, stuwen, sluisen, schuiven, enz. waarvan de goede werking bijdraagt aan het overstromingsrisicobeheer.

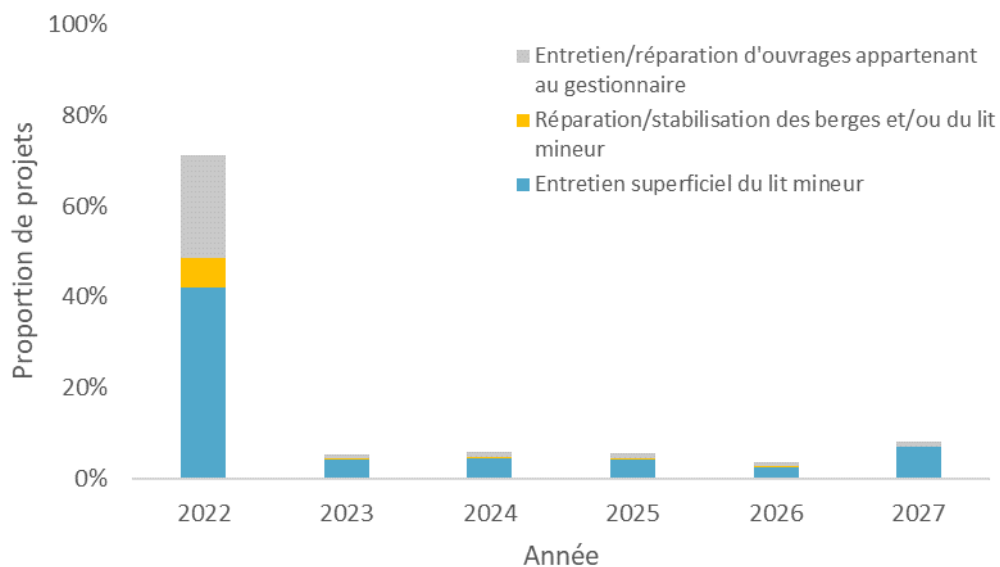
Van de 3.355 sectoren die tot doel hebben de waterdoorstroming in de zomerbedding te optimaliseren, omvatten 1.528 ervan één of meerdere maatregelen met betrekking tot onderhouds- en herstellingswerken. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 2.178 projecten gepland die verband houden met onderhouds- en/of herstelmaatregelen. De projecten zijn verspreid over alle deelstroomgebieden maar hebben vooral betrekking op de bekken van de Beneden-Maas (13%), de Ourthe (13%), de Dender (11%), de Samber (9%) en de Hene (9%) (Figuur 26).

<sup>38</sup>De zomerbedding bestaat uit de watergeul en de oevers tot aan de kruin van de oever.



*Figuur 26: Onderhouds- en herstelwerken die de doorstroming van het water in de zomerbedding bevorderen binnen de Waalse deelstroomgebieden*

Het merendeel van de onderhouds- en herstellingsprojecten, meer bepaald 71%, zijn gepland voor 2022 (Figuur 27); 8% van de projecten zijn voorzien voor 2027. De maatregel die een oppervlakkig onderhoud van de zomerbedding voorziet, is de maatregel die het meest voorkomt binnen de verschillende projecten. 65% van de projecten beogen immers een betere doorstroming van het water in de zomerbedding door uitvoering van onderhouds- en herstellingswerkzaamheden.



*Figuur 27: Procentueel aandeel van de onderhouds- en herstellingswerken die de doorstroming van het water in de zomerbedding bevorderen, per jaar*

**Kansen**

De maatregelen die in het kader van deze fiche worden beoogd, zijn gericht op de beperking van de overstromingsrisico's door de doorstroming van het water in de zomerbedding te optimaliseren, waardoor de economische risico's, gekoppeld aan het verlies van materiële goederen, tijdelijke stopzetting van sociaal-economische en/of sociaal-recreatieve activiteiten, alsook de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met overstromingen, kunnen worden verminderd.

Deze maatregelen kunnen ook positieve effecten hebben voor de ontwikkeling van de biodiversiteit. Door een betere doorstroming in de zomerbedding worden obstakels in het water immers gemakkelijker verwijderd, waardoor de vissen zich beter kunnen verplaatsen en ontwikkelen. Beredeneerde onderhoudswerken kunnen ook de ecosystemen en de biodiversiteit in stand houden.

**Risico's**

Onderhoudswerkzaamheden aan oevers en bouwwerken kunnen een risico vormen voor de biodiversiteit, omdat ze de habitats en soorten kunnen verstoren die aanwezig zijn in de gebieden die moeten worden onderhouden. De maatregelen die in deze fiche worden overwogen, omvatten echter enkel kleine ingrepen waarvan de risico's beperkt zijn.

## Fiche 2: Ingrepen die de waterstroming in de zomerbedding verbeteren

### Maatregelen

*Ruiming van de zomerbedding (rechtstreeks op de bodem van de bedding of door het onder profiel brengen)*

*Hydraulische verbetering (verdieping, verbreding, rechttrekking)*

*Plaatsing van vallen die drijvend materiaal moeten tegenhouden*

*Baggerwerkzaamheden*

### Doelstelling



*De waterstroming in de zomerbedding verbeteren*

### Context en beschrijving van de maatregelen

Deze maatregelen zijn gericht op de uitvoering van meer ingrijpende werkzaamheden (ruiming, baggeren, hydraulische wijziging en plaatsing van vallen voor drijvend materiaal) dan de ingrepen die in fiche nr. 1 zijn voorzien, om zo de doorstroming in de waterlopen te verbeteren en het overstromingsrisico door het buiten de oevers treden van de waterloop te verkleinen.

De ruimings- en baggerwerkzaamheden hebben tot doel de sedimenthopen uit de zomerbedding te verwijderen om zo een doorstroming te verkrijgen die vergelijkbaar is met de oorspronkelijke toestand van de waterloop<sup>39</sup> (Figuur 28). De ruimingswerkzaamheden gebeuren vanaf de oevers, terwijl de baggerwerkzaamheden gebeuren vanaf een boot en vooral worden uitgevoerd op bevaarbare vaarwegen<sup>40</sup>. Hydraulische verbeteringswerken beogen de verdieping, de verbreding, de rechttrekking of de wijziging van het traject van de een waterloop<sup>39</sup>. De plaatsing van inrichtingen die drijvend materiaal moeten tegenhouden, omhelst de inplanting van palen die het natuurlijk afval moeten tegenhouden dat stroomafwaarts problemen zou kunnen opleveren. (Figuur 28).

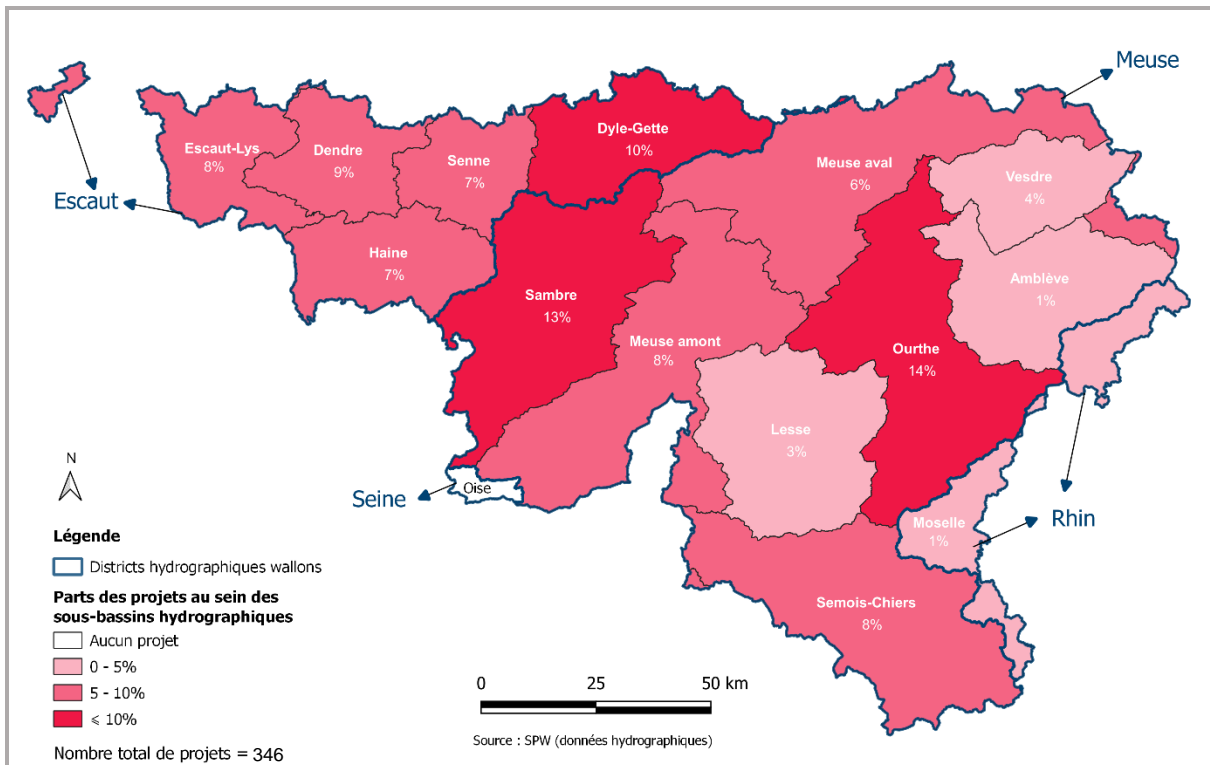


*Figuur 28: Voorbeeld van ruimingswerkzaamheden (links) en inrichting om drijvend materiaal tegen te houden (rechts) (Bronnen: [Archives des News - Hainaut Ingénierie Technique](#) et [Plan de gestion des cours d'eau du bassin versant du Préconil 2016-2021, Riparia, augustus 2016](#))*

3.355 sectoren hebben tot doel de doorstroming in de zomerbedding te optimaliseren. Van die sectoren zijn er 314 die een of meerder maatregelen omvatten. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn voornamelijk bevaarbare waterwegen en waterlopen van de categorieën 2 en 3. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 346 projecten gepland die verband houden met interventie maatregelen. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Ourthe (14%), de Samber (13%) en de Dijle-Gete (10%) (Figuur 29).

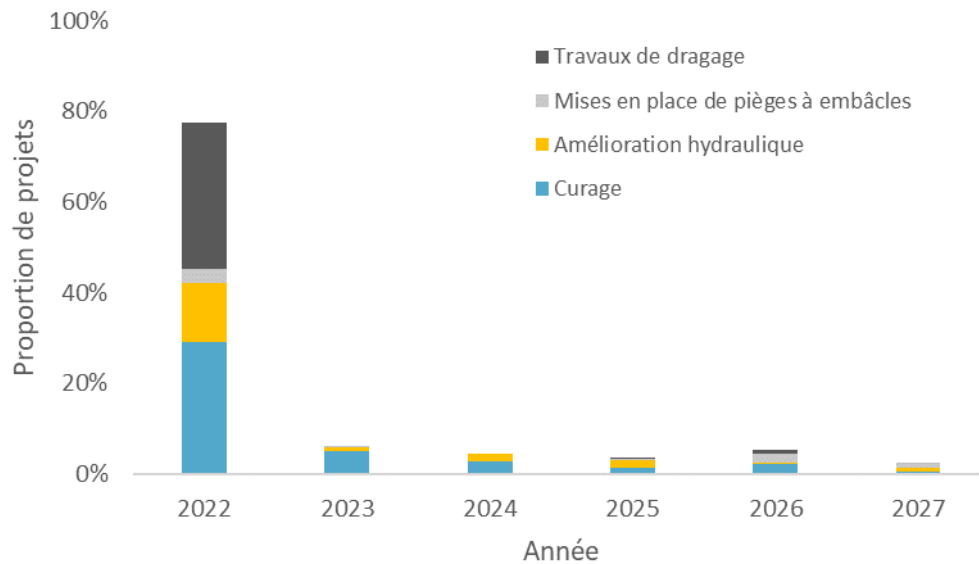
<sup>39</sup> [Werkzaamheden aan de zomerbedding, de uiterwaarden en de kustgebieden \(wallonie.be\)](#)

<sup>40</sup> [Ruiming van waterlopen \(meuseaval.be\)](#)



Figuur 29: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien die de doorstroming van het water in de zomerbedding moeten bevorderen binnen de Waalse deelstroomgebieden

Het merendeel van deze projecten, meer bepaald 82%, is gepland voor 2022 (Figuur 30); de uitvoering van 3 tot 6% ervan is voorzien in de loop van de daaropvolgende jaren. De ruimings- en baggerwerkzaamheden komen het meest voor en maken deel uit van 75% van de interventieprojecten. Van die 75% zijn 41% ruimingsprojecten en 34% baggerprojecten.



Figuur 30: Procentueel aandeel van de projecten die ingrepen voorzien die de doorstroming van het water in de zomerbedding moeten bevorderen, per jaar

### **Kansen**

Door de overstromingsrisico's te beperken via een verbetering van de doorstroming van het water in de zomerbedding, kunnen de economische risico's, gekoppeld aan het verlies van materiële goederen, tijdelijke stopzetting van sociaal- economische en/of sociaal-recreatieve activiteiten, alsook de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met overstromingen, worden verkleind.

Baggerwerken zorgen ervoor dat de waterlopen bevaarbaar blijven en het vervoer over binnenwateren verzekerd is.

### **Risico's**

De ingrepen die verband houden met een verbetering van de waterlopen kunnen een impact hebben op het landschap, omdat ze de loop van waterlopen en oevers wijzigen. Ook de verhoging van de oevers kan het landschap negatief beïnvloeden.

De uitvoering van de werken kan een impact hebben op de biodiversiteit, omdat ze de troebelheid van het water verhogen waardoor de fotosynthetische organismen worden verstoord. Daarnaast kunnen ze ook de ecosystemen op de bodem van en in de buurt van waterlopen vernietigen door aantasting van de oevervegetatie.

Een betere doorstroming van het water verhoogt het debiet van de waterlopen, wat bij sterke versnelling kan leiden tot erosie van de waterloop en de oevers, waardoor frequenter onderhoud nodig is.



### Fiche 3: Werken die een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding

#### Maatregelen

Laterale continuïteit: aanleg van uiterwaarden  
Instandhouding van natuurlijke uiterwaarden  
Bouw of renovatie van bouwwerken voor wateropslag  
Onderhoud van bouwwerken voor wateropslag of bouwwerken voor debietregulatie  
Bouw of renovatie van waterbouwkundige bouwwerken voor debietregulatie  
Ontwatering

#### Doelstelling



Betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding

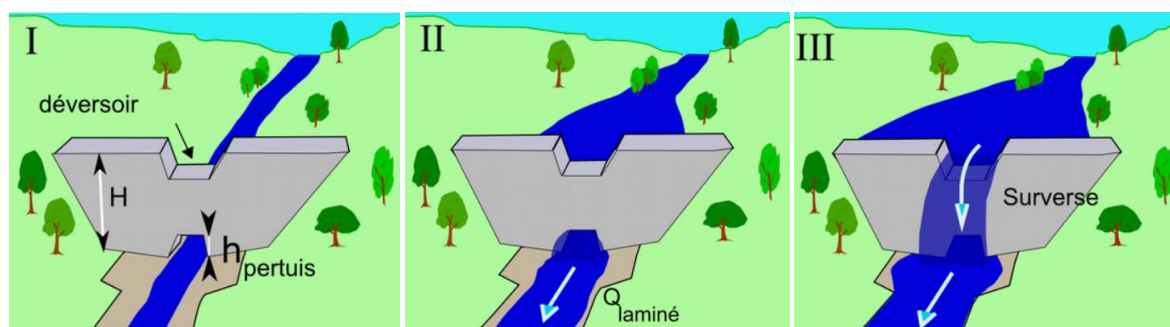
#### Context en beschrijving van de maatregelen

Deze maatregelen beogen de uitvoering van verschillende werkzaamheden die een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding moeten mogelijk maken, waardoor overstromingen tot een bepaalde zone kunnen worden beperkt, en de risico's voor eigendommen en mensen kunnen worden verkleind. Acties die kunnen worden ondernomen, hebben onder meer betrekking op:

- uiterwaarden;
- bouwwerken voor wateropslag of bouwwerken voor debietregulatie;
- ontwateringssystemen.

Uiterwaarden zijn niet-bebouwde gebieden die grenzen aan waterlopen die tijdelijk kunnen onderlopen. Bij hoogwaterstand zorgen ze ervoor dat de waterloop maximaal gebruik kan maken van zijn uitbreidingsgebied, waardoor het volume van de waterstroom en het hiermee verbonden debiet kunnen worden gebufferd. Door deze uiterwaarden in stand te houden, worden dus gebieden stroomafwaarts beschermd tegen eventuele overstromingen.

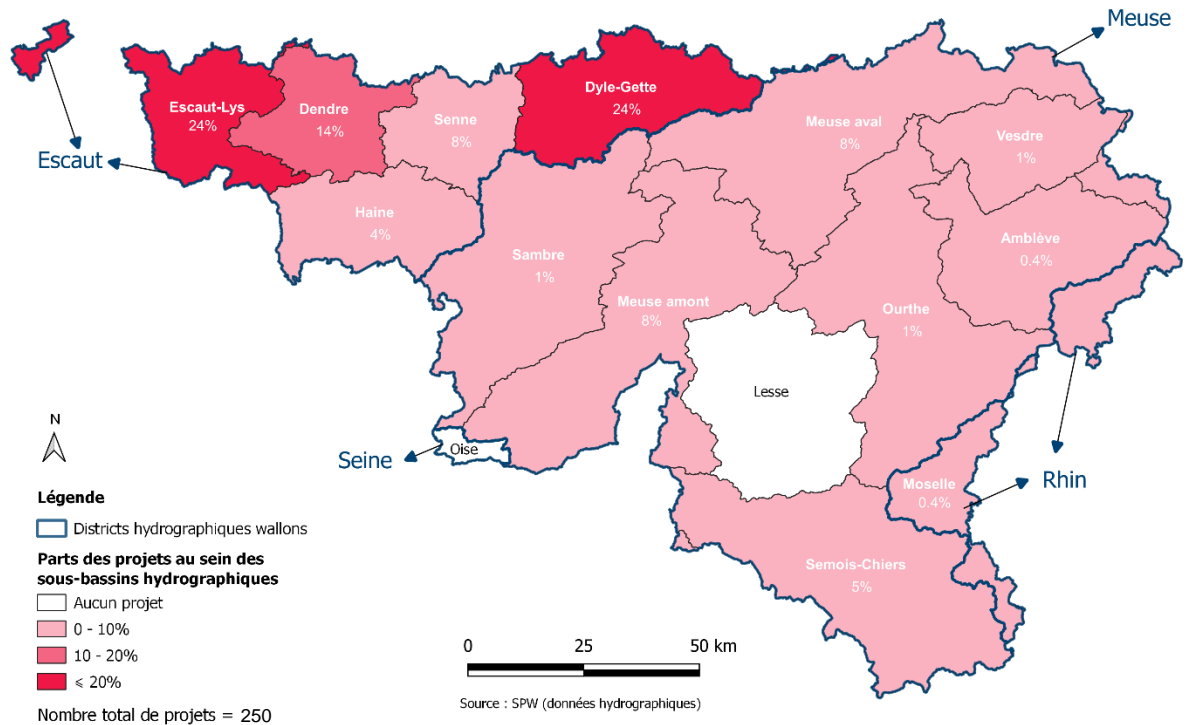
De infrastructuur voor wateropslag zijn systemen die het mogelijk maken om hoogwaterpieken te verminderen en de doorstroomperiode ervan te spreiden binnen het deelstroomgebied. Het gaat hier hoofdzakelijk om tijdelijke immersiegebieden en stormbekkens. De infrastructuur voor debietregulatie zorgen dan weer voor een betere regeling van de debieten in het bekken (Figuur 31). Dit zijn dammen, doorstroomopeningen, stormbekkens, bouwwerken, pijpleidingen, pompen, reservoirs, enz.



Figuur 31: Voorbeeld van de werking van een dam met doorstroomopening (infrastructuur voor debietregulatie)  
(Bron: [Dam met geopende doorstroomopeningen — OMER - Ouvrages de Maîtrise des Ecoulements en Milieu Rural \(cemagref.fr\)](#))

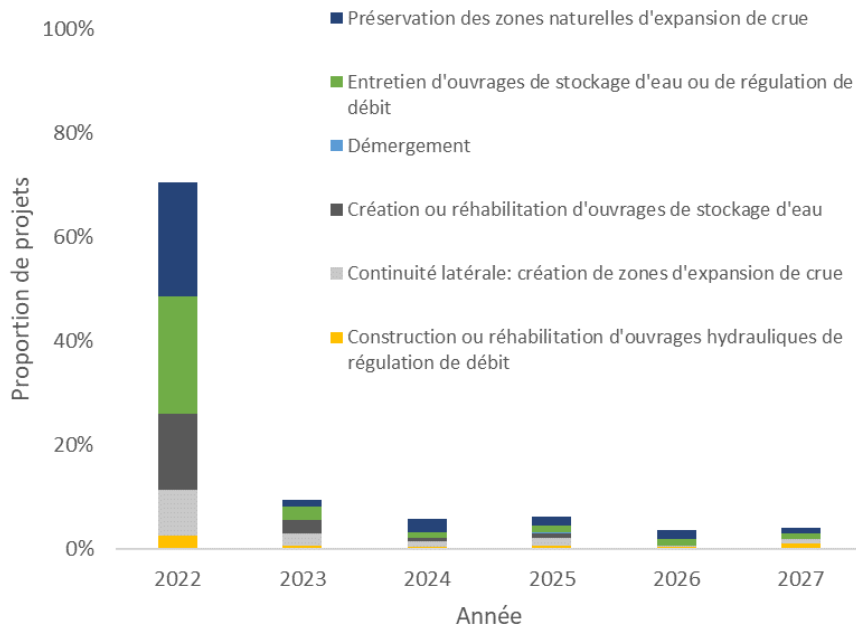
Ontwateringssystemen zijn netwerken van collectoren en pompstations die het water dat afvloeit van hellingen en vlaktes in de gebieden waar de bodem is ingezakt door mijnbouw, naar het oppervlaktewater afvoeren om te voorkomen dat kelders en benedenverdiepingen zouden onderlopen bij hevige regenval of bij hoogwaterstand van de rivieren.

In totaal hebben 855 sectoren als doelstelling om de uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding te optimaliseren; 188 hiervan omvatten één of meerdere maatregelen die hierop gericht zijn. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 250 projecten gepland met het oog op een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Dijle-Gete (24%) en de Schelde-Leie (24%) (Figuur 32).



*Figuur 32: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding binnen de Waalse deelstroomgebieden*

Het merendeel van deze projecten, meer bepaald 71%, is gepland voor 2022 (Figuur 33). de uitvoering van 10% ervan is voorzien voor 2023. Werkzaamheden om de natuurlijke uitwaarden in stand te houden en onderhoudswerkzaamheden aan wateropslag- of debietregelende bouwwerken komen het vaakst voor, en zijn goed voor respectievelijk 31 en 29% van de projecten die gericht zijn op een betere uitwisseling van het water tussen de zomer- en winterbedding.



Figuur 33: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding, per jaar

### Kansen

Door de overstromingsrisico's te beperken via een betere uitwisseling van het water tussen de zomer- en winterbedding, kunnen de economische risico's, gekoppeld aan het verlies van materiële goederen, tijdelijke stopzetting van sociaal-economische en/of sociaal-recreatieve activiteiten, alsook de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met overstromingen, worden verkleind.

De natuurlijke uitbreidingsgebieden vormen uitgestrekte gebieden die het landschap structureren en bijdragen tot de diversiteit van het Waalse landschap.

De aanleg en de instandhouding van de uitwaarden bieden niet alleen kansen voor goederen en de mens, maar ze vormen ook wetlands die habitats vertegenwoordigen waar veel beschermde soorten leven. Vermits de uiterwaarden bijdragen aan het ecologische netwerk, brengen ze ook de ecosystemen in evenwicht en houden ze de biodiversiteit in stand.

Bij hoogwaterstand zorgt de regeling van de debieten voor een verlaging van het niveau van de waterlopen en een vermindering van de hiermee gepaard gaande fenomenen van oevererosie.

### Risico's

De inplanting van waterbouwkundige bouwwerken kan erg duur zijn en een negatieve impact hebben op het landschap.

Voor boeren leidt de omzetting van akkerland in uiterwaarden tot verlies van landbouwgrond en opbrengst. Deze gronden zijn echter over het algemeen van mindere kwaliteit.

Uitbreidingsgebieden zijn niet-bebouwde gebieden. Een toename van dit soort gebieden kan leiden tot verlies van bebouwbare terreinen en hogere grondprijzen in de hand werken.

De uitvoering van bepaalde werken kan een risico meebrengen voor bodem- en waterverontreiniging, vooral door de opslag en het gebruik van gevaarlijke producten. Werken kunnen ook leiden tot de vernietiging van habitats en de verspreiding van invasieve soorten; het landschap beïnvloeden door de uitgravingen en het afvoeren van de grond en het hiermee gepaard gaande werfverkeer.

#### Fiche 4: Vermindering van de hoeveelheid water die van landbouwgronden afvloeit binnen het stroombekken<sup>41</sup>

##### Maatregelen:

*Vermindering van de hoeveelheid water die van landbouwgronden afvloeit*

##### Doelstelling



*De waterafvloeiing binnen het stroombekken verminderen.*

##### Context en beschrijving van de maatregel

Neerslag op landbouwgrond en het regenwater dat ervan afvloeit, kunnen bodemerrosie veroorzaken door bodemdeeltjes die loskomen. De afbraak van de bodemstructuur door erosie vermindert de infiltratiecapaciteit ervan en verhoogt het risico op modderstromen en overstromingen. Erosie hangt af van het type grond, het type gewas en de landbouwpraktijken, maar ook van fysieke factoren zoals neerslag en reliëf (helling)<sup>42</sup>. In Wallonië zijn 501 "zwarte punten" geïdentificeerd waar schade is vastgesteld als gevolg van overstromingen veroorzaakt door water dat van landbouwgronden afvloeit. Meer dan 20% van deze plaatsen bevinden zich in het SGD van de Schelde.<sup>43</sup>

Deze maatregel wil de hoeveelheid afvloeiend water binnen de Waalse stroomgebieden verminderen, en vooral de hoeveelheid afkomstig van landbouwgronden. Op het vlak van waterloopbeheer kunnen acties worden opgezet om de afvloeiing afkomstig van de landbouw te verminderen. Deze hebben betrekking op het onderhoud van oevervegetatie, het behoud van tijdelijke immersiegebieden, het versterken van bouwwerken voor wateropslag en het onderhoud van de fascines<sup>44</sup>.

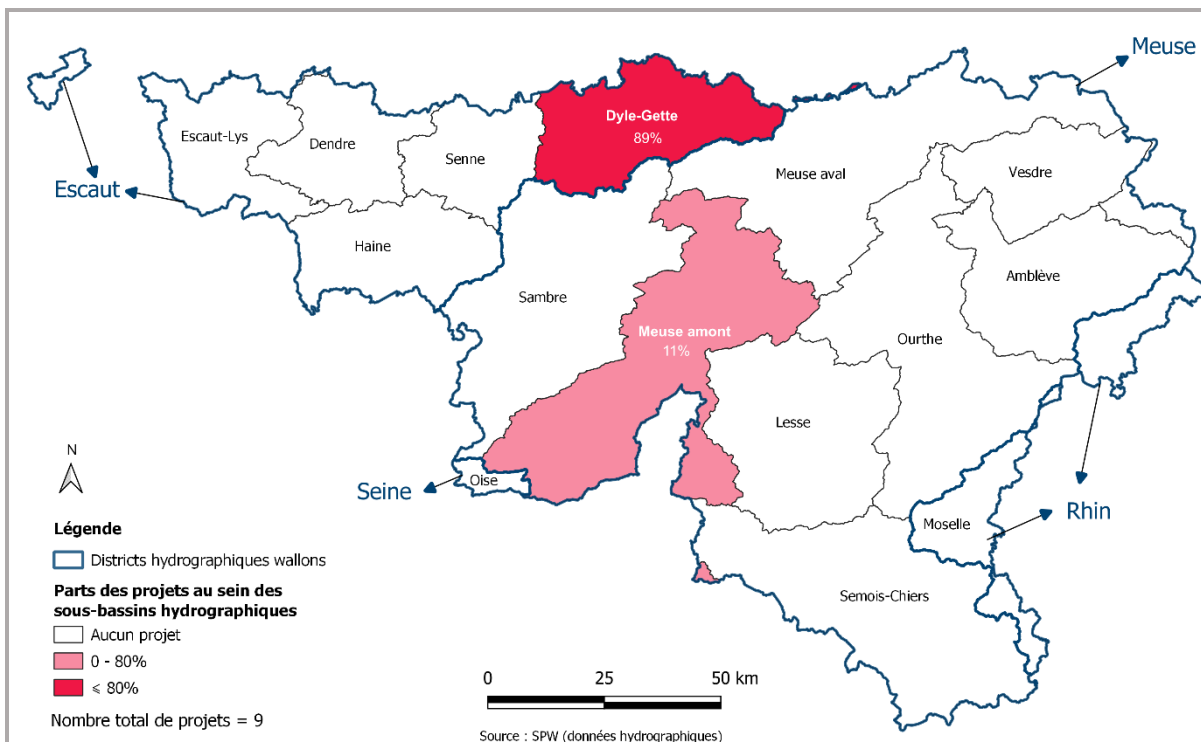
In totaal hebben 380 sectoren de doelstelling om de waterafvloeiing binnen het stroombekken te verminderen. Slechts 9 sectoren hebben echter een project dat gericht is op een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden. Dit wordt verklaard door het feit dat deze maatregelen vooral betrekking hebben op de landbouwsector en dus moeilijk uitvoerbaar zijn in het kader van het waterloopbeheer. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, bevinden zich voornamelijk in het deelstroomgebied Dijle-Gete (Figuur 34).

<sup>41</sup>Deze maatregel komt hoofdzakelijk tegemoet aan de ORBP-doelstellingen. Dat ze is opgenomen in de PARIS-maatregelen dateert nog van de periode dat de ORBP-projecten nog niet in de PARIS-toepassing waren opgenomen.

<sup>42</sup><http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/SOLS%203.html>

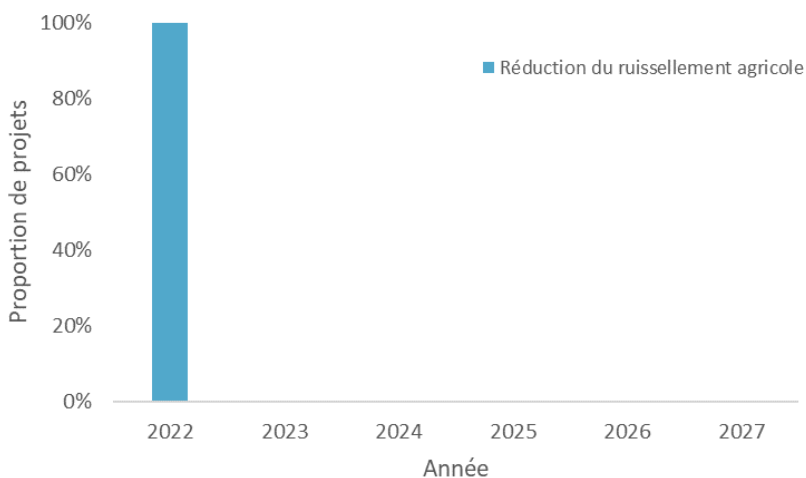
<sup>43</sup>[https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/211877/1/AGIRaCAD\\_vulgarisation.pdf](https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/211877/1/AGIRaCAD_vulgarisation.pdf)

<sup>44</sup>Ruwe bundels kreupelhout of ander materiaal dat wordt gebruikt om de risico's op modderstromen of overstromingen veroorzaakt door de landbouw te verminderen.



Figuur 34: Locatie van de projecten die ingrepen voorzien met het oog op een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden binnen de Waalse deelstroomgebieden

Al de projecten die gericht zijn op een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden zijn gepland voor 2022 (Figuur 35).



Figuur 35: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot een vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden, per jaar

### Kansen

De afvloeiing van landbouwgronden verhoogt niet alleen het risico op overstromingen, hij veroorzaakt ook aanzienlijk bodemverlies en schade aan gewassen. Door deze hoeveelheid afvloeiend water te verminderen, kan de kwaliteit van de bodem in stand worden gehouden en de landbouwopbrengst worden verhoogd<sup>42</sup>.

### Risico's

De uitvoering van deze maatregel brengt kosten mee voor de boeren en kan leiden tot dalende inkomsten.

Het water dat van landbouwgronden afvloeit voert bodemdeeltjes mee die door erosie loskomen, alsook chemicaliën en meststoffen die zo in de waterlopen terecht komen. Door de hoeveelheid water die afvloeit van landbouwgronden te beperken, kan de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in stand worden gehouden en wordt de sedimentatie van waterlopen beperkt<sup>42</sup>. Op die manier kunnen bepaalde ingrepen die negatieve effecten hebben op de ecosystemen van waterlopen zoals ruimings- en baggerwerkzaamheden (zie de risico's in fiche 2) tot een minimum worden beperkt.

Door de overstromingsrisico's te beperken via een vermindering van de hoeveelheid water die van de landbouwgronden afvloeit, kunnen de economische risico's, gekoppeld aan het verlies van materiële goederen, tijdelijke stopzetting van sociaal- economische en/of sociaal-recreatieve activiteiten, alsook de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met overstromingen, worden verkleind.

Projecten gericht op de instandhouding van de fascines en de oevervegetatie maken het mogelijk nieuwe habitats te creëren en de ontwikkeling van fauna en flora in de buurt van waterlopen te bevorderen.



## Fiche 5: Herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen

### Maatregelen

Hermeandering van de waterloop  
Verwijdering van de laterale beperkingen  
Heraansluiting op de bijrivieren

### Doelstelling



De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden

### Context en beschrijving van de maatregelen

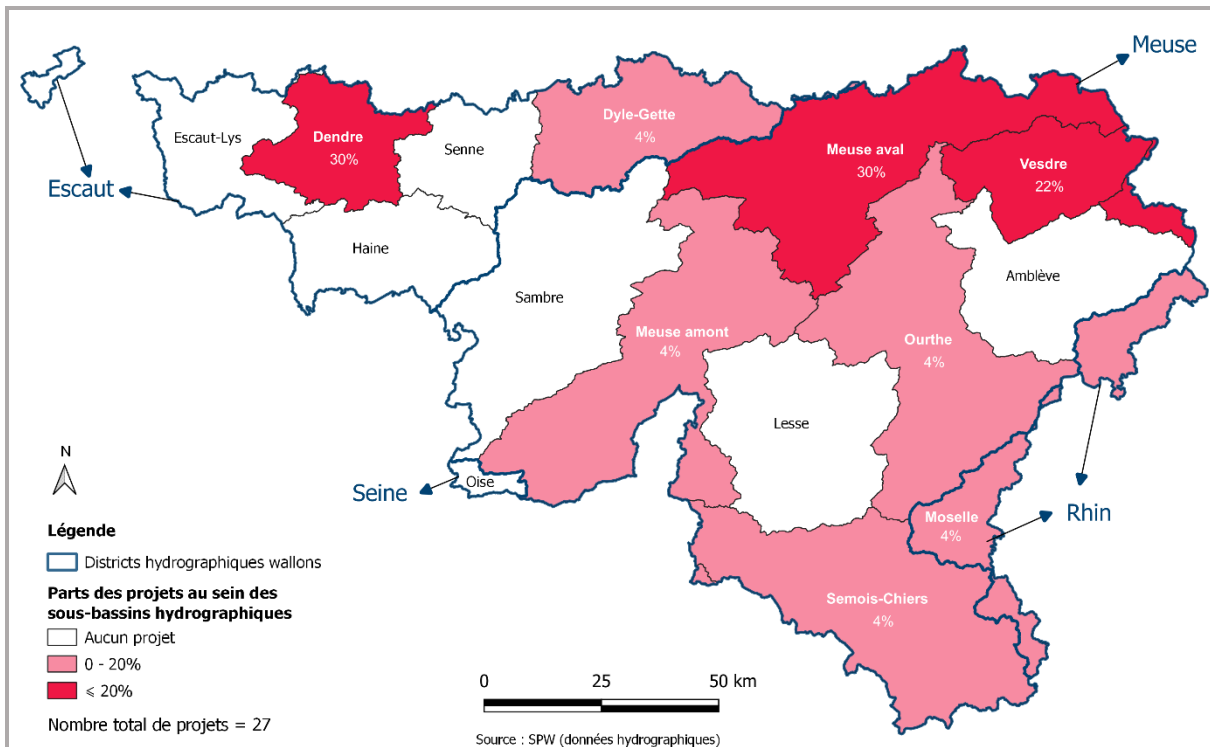
De laterale continuïteit van een waterloop is een van de parameters die de hydromorfologische kwaliteit ervan verzekeren. Deze continuïteit moet een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding, en dan vooral bij hoogwaterstand. De laterale continuïteit zorgt voor cycli van onder/boven water staan van de winterbedding en voor de watertoevoer naar de uiterwaarden. Ze brengt ook een dynamisch evenwicht tot stand tussen de waterloop en het alluviale gebied die de afzetting en verwijdering van sedimenten en/of alluvium mogelijk maakt, alsook de overdracht van nutriënten. Als deze uitwisselingen spontaan plaatsvinden in een weinig veranderde waterloop, kunnen ze worden ondermijnd door de aanleg van dijken of de plaatsing van breukstenen. Deze inrichtingen kunnen ook de natuurlijke evolutie van het profiel van waterlopen, zoals de vorming van meanders, beperken.



Figuur 36: Gehermeanderd deel van een sector van de Eau Blanche in Nismes  
(Bron: Guide technique WALPHY)

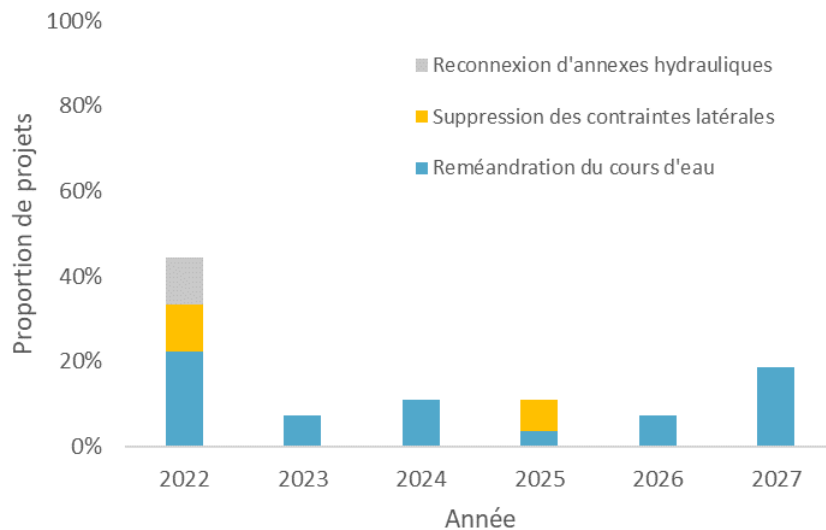
Het is in deze context dat in het kader van de PARIS-projecten een reeks maatregelen zullen worden opgezet die gericht zijn op het herstel van de hydromorfologische kwaliteit van de waterlopen, en in het bijzonder van de laterale continuïteit. De maatregelen in kwestie beogen de hermeandering van de waterloop, het weghalen van de zijdelingse belemmeringen en het opnieuw verbinden van de waterloop met zijn uitwaarden.

3.420 sectoren beogen het herstel of het behoud van de algemene hydromorfologische kwaliteit; 21 ervan voorzien één of meerdere maatregel(en) om de laterale continuïteit en dynamiek van waterlopen te herstellen. Binnen PARIS-actieprogramma's zijn 27 projecten gepland die betrekking hebben op maatregelen rond de laterale continuïteit en dynamiek. 60% van deze projecten zijn voorzien in de deelstroomgebieden van de Dender en de Beneden-Maas (Figuur 37).



Figuur 37: Locatie van de projecten gericht op het herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen binnen de Waalse deelstroomgebieden

Zo goed als de helft van de projecten gericht op het herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen is gepland voor 2022 (Figuur 38). Voor deze 1e cyclus van de PARIS-actieprogramma's, hebben de projecten die verband houden met deze maatregelen voornamelijk betrekking op de hermeandering van waterlopen (70%), het weghalen van zijdelingse belemmeringen (18%) en het opnieuw aansluiten van de uiterwaarden (11%).



Figuur 38: Procentueel aandeel van de projecten gericht op het herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen, per jaar

**Kansen**

Het herstel van de laterale continuïteit kan een aanzienlijke impact hebben op de ontwikkeling

**Risico's**

Er is geen significant risico geïdentificeerd in het kader van deze maatregel.

van de biodiversiteit. Het wegnemen van zijdelingse beperkingen en de aanleg van meanders creëren een natuurlijke dynamiek in de evolutie van het profiel van waterlopen en bevordert de verscheidenheid van de stromingsvakken, evenals de onregelmatigheid en de verscheidenheid van de oevers, terwijl de lineaire lengte van de waterloop toeneemt. Dit zorgt bijvoorbeeld voor de ontwikkeling van verticale en natuurlijke oevers die noodzakelijk kunnen zijn voor bepaalde soorten zoals de ijsvogel en de oeverzwaluw, alsook voor meer micro-habitats in de waterlopen, zoals kademuren, stroomversnellingen, vochtige gebieden, schuilplaatsen onder de oever, paaigronden, ... De betere uitwisseling tussen de zomer- en winterbedding kan een positief effect hebben op de diversiteit aan plantensoorten waarvan de voedings- of reproductiecyclus afhankelijk is van de cycli van onder/boven water staan.

Het herstel van de laterale continuïteit biedt ook kansen om het hoofd te bieden aan overstromingen. Door de winterbedding meer buffervermogen te bieden bij hoogwaterstand, kan het herstel van de laterale continuïteit de overstromingsrisico's stroomafwaarts beperken. Ook het herstel van de verbinding met de uiterwaarden kan dit buffereffect verhogen. Bij de hermeanderingswerken, kan ook de hoogte van de herstelde afzettingen die boven water staan aan de plaatselijke overstromingsrisico's worden aangepast.

Een buffering van water bij hoogwaterstand kan de economische risico's, gekoppeld aan het verlies van materiële goederen, tijdelijke stopzetting van sociaal- economische en/of sociaal-recreatieve activiteiten, alsook de gezondheidsrisico's die gepaard gaan met overstromingen, verkleinen.

Het verzekeren van laterale continuïteit in het hydrografisch netwerk biedt ook bepaalde kansen met betrekking tot de sociaal-recreatieve functies van waterlopen. De ontwikkeling van kronkelige profielen in het hydrografische netwerk en een voldoende aanvoer vanuit de uiterwaarden en/of stilstaand water kan leiden tot echte landschappelijke meerwaarde, terwijl de ontwikkeling van gediversifieerde vegetatie en de aanwezigheid van inheemse soorten de

aantrekkingskracht van deze gebieden vergroten.	
--	--

## Fiche 6: Beheer en aanleg van ooibossen

### Maatregelen

*Aanleg van een ooibos met inheemse soorten*  
*Beheer van het ooibos (hakhout verwijderen, bomen vellen, naaldbomen verwijderen)*  
*Kappen van stervende bomen (om fytosanitaire redenen)*

### Doelstelling



*De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden*

### Context en beschrijving van de maatregelen

Een ooibos is een bosformatie die van nature voorkomt op de oevers van waterlopen, op de grens tussen de zomer- en winterbedding <sup>45</sup> (Figuur 39). Vanwege hun positie op de grens tussen een terrestrische en aquatische omgeving die onderhevig is aan de regelmatige cycli van onder/boven water staan, vertonen deze bosformaties een grote verscheidenheid aan specifieke soorten. Naast hun functie als habitat, hebben de ooibossen nog tal van andere functies binnen de dynamische werking van waterlopen. Zo spelen ze een rol bij de opslag van overstromingssedimenten, de versterking van oevers, de verlaging van de watertemperatuur, enz. Door de inrichting van waterlopen en de omgeving ervan, alsook door de introductie van invasieve soorten, hebben deze omgevingen in het Waals Gewest regelmatig veranderingen ondergaan.

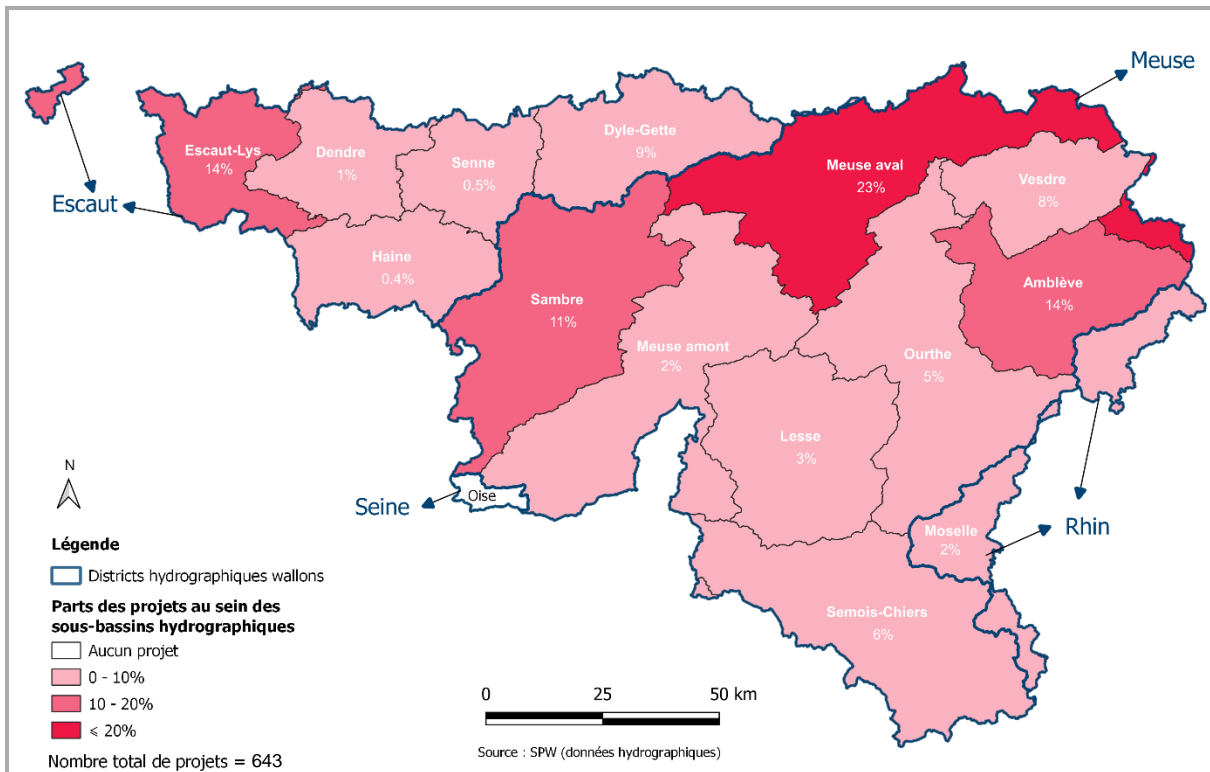


*Figuur 39: Voorbeeld van een ooibos*  
(Bron: *Guide de gestion des ripisylves*, SPW, 2019)

Deze reeks maatregelen is dus heel specifiek gericht op het herstel van de ooibossen door middel van verschillende onderhoudswerkzaamheden waarbij de ooibossen opnieuw worden aangeplant met inheemse soorten en bepaalde bomen worden gekapt om fytosanitaire redenen ('ash chalarose', een schimmelziekte bij essen; 'phytophthora alni', een pseudoschimmel bij elzen, ...)

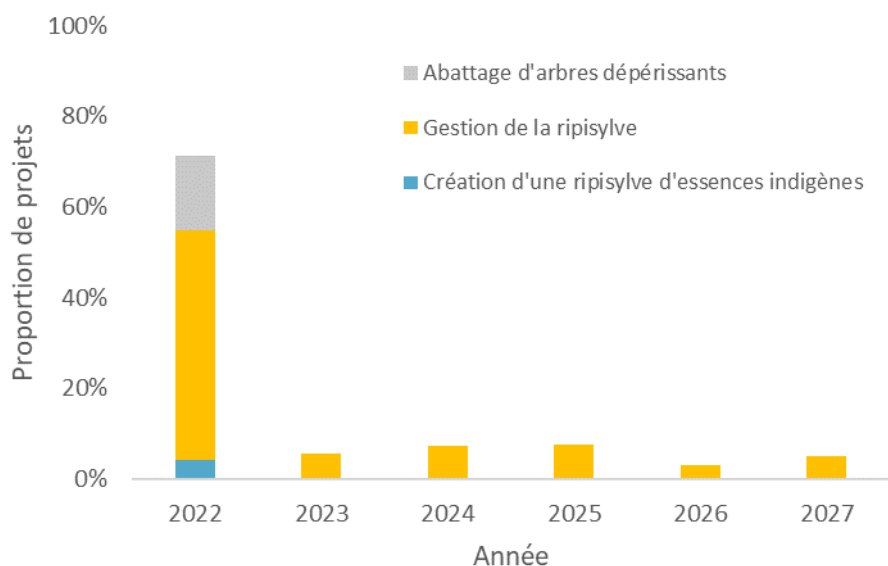
3.420 sectoren beogen het herstel of het behoud van de algemene hydromorfologische kwaliteit; 570 ervan voorzien één of meerdere maatregel(en) voor het beheer en de aanleg van ooibossen. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 643 projecten gepland die verband houden met het beheer en de aanleg van ooibossen. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Beneden-Maas (23%), de Amblève (14%) en de Schelde-Leie (14%) (Figuur 40).

<sup>45</sup> Huylenbroeck L., Michez A., Claessens H. (2019). *Guide de gestion des ripisylves*. SPW, DGARNE, DCENN, Namur, 80 p.



Figuur 40: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer en de aanleg van oibossen binnen de Waalse deelstroomgebieden

Het merendeel van de projecten die gepaard gaan met maatregelen voor het beheer en de aanleg van oibossen, meer bepaald 70% ervan, zullen worden uitgevoerd in de loop van 2022 (Figuur 41). 79% van deze projecten hebben betrekking op het beheer van oibossen, wat hiermee de meest voorkomende maatregel is binnen deze categorie. Maatregelen gericht op de aanleg van oibossen en het kappen van stervende bomen betreffen respectievelijk 4 en 16% van de projecten.



Figuur 41: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer en de aanleg van oibossen, per jaar



## Kansen

Het herstel van ooibossen is gunstig is voor de ontwikkeling van de biodiversiteit van oeveromgevingen, zowel voor terrestrische en amfibische soorten die profiteren van de toename van micro-habitats, als voor de aquatische fauna, die voor hun productiviteit en verscheidenheid baat hebben bij de aanwezigheid van plantenresten. Het gebruik van inheemse soorten bevordert ook de weerbaarheid van deze plantenformaties. Ooibossen vormen ook een ecologische corridor langs waterlopen. Ooibossen kunnen ook, afhankelijk van de dichtheid ervan, de opwarming van het water in de zomerperiode beperken, wat belangrijk kan zijn voor bepaalde soorten zoals de parelmossel en de Bataafse stroommossel.

Ooibossen dragen bij aan het dynamisch evenwicht van waterlopen. De oevervegetatie beperkt de snelheid van de waterstroom en daarmee dus ook de erosieve kracht ervan, terwijl wortels de oevercohesie kunnen versterken.

Ooibossen kunnen fungeren als sedimentvanger en een zuiverende rol spelen door afvloeiend water te filteren en de overdracht van verontreinigende stoffen naar het hydrografische netwerk te beperken.

Ooibossen kunnen de landschappelijke aantrekkingskracht van oppervlaktewateren vergroten, met name in open gebieden waar een ooibos het profiel van waterlopen benadrukt en het landschap structuur geeft.

Het kappen van bomen om fytosanitaire redenen kan de verspreiding van plagen en ziekteverwekkers in bosgebieden beperken. Deze vormen een bedreiging voor de biologische kwaliteit van bossen, maar kunnen ook een impact hebben op de winstgevendheid van bosbouwactiviteiten. Het kappen van bomen is ten slotte ook belangrijk voor de veiligheid van wandelaars.

## Risico's

Bij het kappen van bomen krijgen waterlopen en oevers meer licht. Deze verandering in de fysieke omstandigheden van de omgeving kan de ontwikkeling van invasieve soorten bevorderen. Wij wijzen er echter op dat de PARIS-actieprogramma's gebaseerd zijn op een diagnose van de verschillende sectoren van de waterlopen en dat het daarom onwaarschijnlijk is dat de beheerders niet op de hoogte zijn van de aanwezigheid van invasieve planten. De gids voor het beheer van ooibossen (SWP, 2019) waarvan de beheerders allemaal een exemplaar bezitten, raadt trouwens aan om het beheer te voeren via het aanbrengen van kleine gaten in de bodem, om zo het rivierecosysteem in stand te houden.

Ooibossen zijn een bron van plantaardig materiaal (takken, stammen, wortels) dat in de rivier kan terecht komen en zo worden meegevoerd, wat stroomafwaarts regelmatig onderhoud kan vereisen.

## Fiche 7: Inrichtingswerken aan de zomerbedding met het oog op een betere hydromorfologie

### Maatregelen

Aanleg van kribben  
Aanleg van afwisselend banken en bermen  
Heraanleg van de natuurlijke bedding (alluviale bodem)  
Onderhoud van de waterplanten  
Aanleg/onderhoud van kleine viskweekfaciliteiten (paaigronden, schuilplaatsen onder de oever, ...)  
Aanleg van snelheidsgebieden (drempels en verdiepingen)  
Wijziging van de geometrie van de zomerbedding

### Doelstelling

De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden



### Context en beschrijving van de maatregelen

De zomerbedding is het smalle deel van een riviergeul waardoor het water wordt afgevoerd bij normale hoogwaterstanden. De morfologie ervan en de elementen die in de zomerbedding aanwezig zijn zoals vegetatie, keien, ... beïnvloeden de stromingsvakken, het vervoer van sedimenten, de verbindingen met de winterbedding en de aanwezige habitats. De morfologie van de zomerbedding is afhankelijk van de interactie van verschillende factoren zoals klimaat, geomorfologie, geologie, alsook van ingrepen uitgevoerd door de mens.

Een reeks maatregelen van de PARIS-projecten is dan ook bedoeld om de zomerbedding van waterlopen heraan te leggen zodat deze zich verder kunnen ontwikkelen ten gunste van de biodiversiteit. Dit zijn enerzijds maatregelen ter bevordering van een diversificatie van het profiel van waterlopen en de stromingsvakken, bijvoorbeeld door de inrichting van kribben<sup>46</sup> de aanleg van bermen en taluds,<sup>47</sup> van verondiepingen (drempels)<sup>48</sup> en verdiepingen<sup>49</sup>, en anderzijds maatregelen om gunstige habitats te creëren voor visfauna, zoals schuilplaatsen onder de oevers<sup>50</sup> en paaigronden<sup>51</sup> (Figuur 42).



Figuur 42: Voorbeeld van kribben en drempel in een waterloop  
(Bron : [épis en bloc \(epfl\)](#), [continuité-ecologique.fr](#))

59 van de 3.420 sectoren die het herstel of de instandhouding van de algemene hydromorfologische kwaliteit beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) voor de aanleg van de zomerbedding. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn voornamelijk waterlopen van de categorieën 2 en 3. In totaal zijn er 63 projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de aanleg van de zomerbedding. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Schelde-Leie (33%) en de Beneden-Maas (32%) (Figuur 43).

<sup>46</sup>Obstakel dat de snelheid en de richting van de waterloop wijzigt

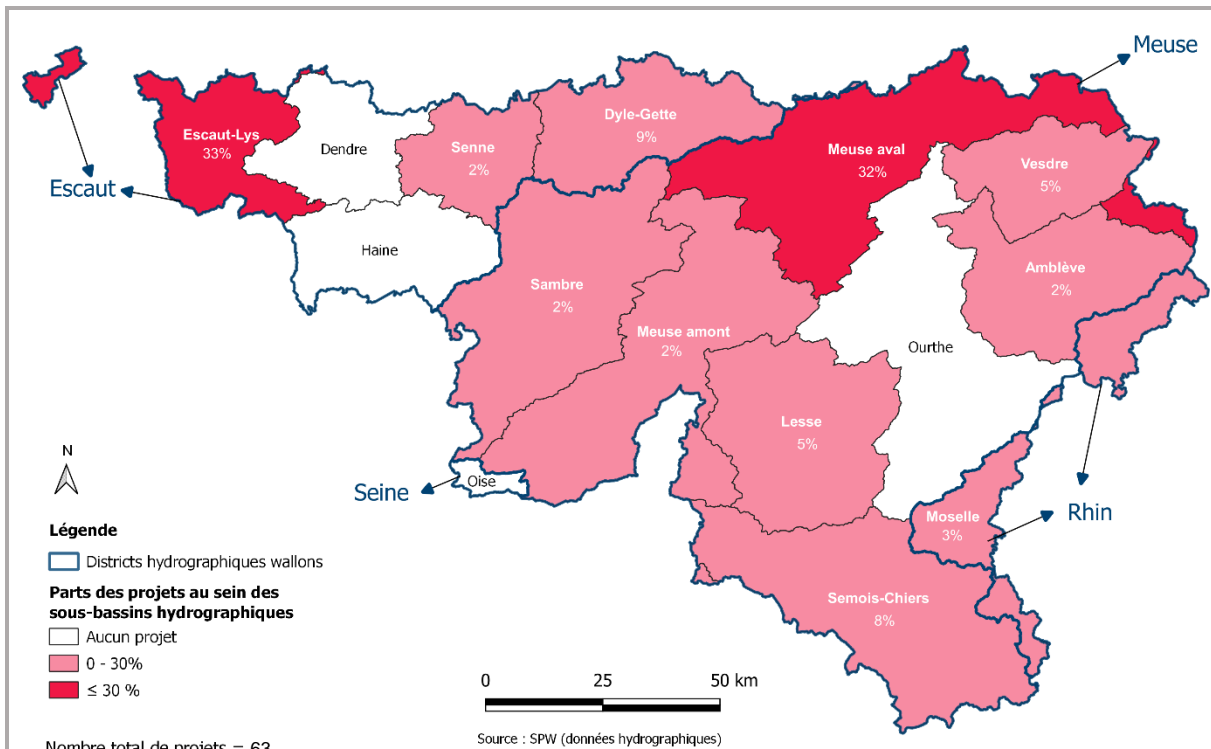
<sup>47</sup>Afwisselende laterale obstakels die een sinuositeit (meandering) in de waterloop brengen.

<sup>48</sup>Een vaste of mobiele structuur die de stroming van de zomerbedding geheel of gedeeltelijk verspert.

<sup>49</sup>Langzaam stromende zone.

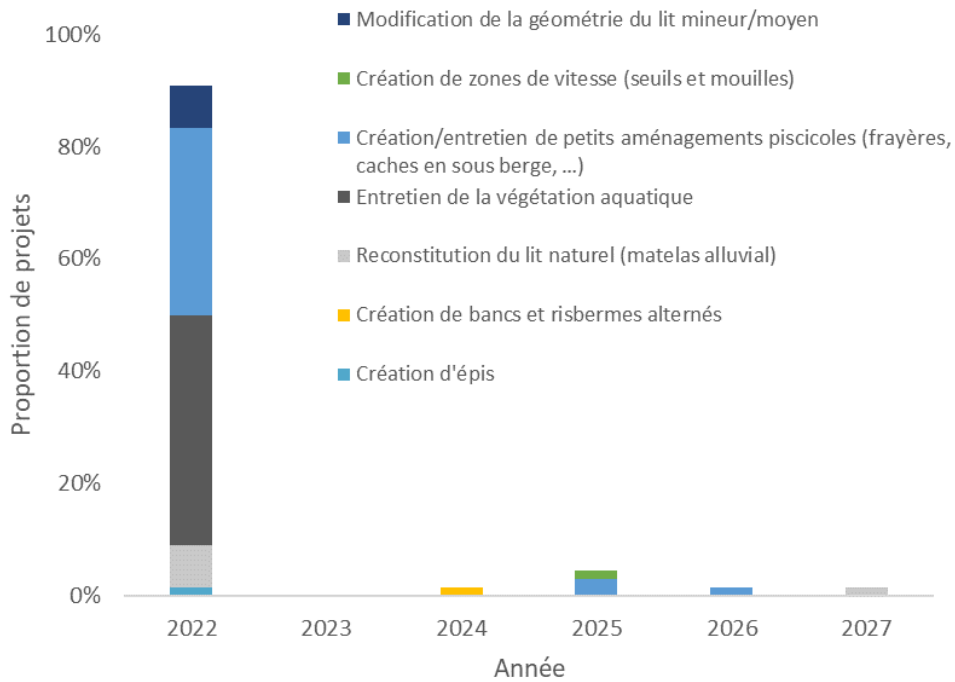
<sup>50</sup>Schuilplaatsen voor vissen en kleine waterorganismen.

<sup>51</sup>Kweek- en paaigebied voor vissen, amfibieën, week- en schaaldieren.



Figuur 43: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de zomerbedding in de Waalse deelstroomgebieden

Ongeveer 91% van de 63 projecten die gericht zijn op het beheer van de zomerbedding, zullen in de loop van 2022 worden uitgevoerd (Figuur 44). Over het algemeen hebben de maatregelen gericht op het beheer van de zomerbedding betrekking op het onderhoud van de watervegetatie en de ontwikkeling of instandhouding van kleine viskweekfaciliteiten.



Figuur 44: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de zomerbedding, per jaar

### Kansen

Paaigronden, schuilplaatsen en waterplanten zijn elementen die de fauna van oevergebieden ondersteunen door ze te voorzien van broedplaatsen, schuilplaatsen en voedselgebieden. Deze elementen dragen op die manier bij aan de verbetering van de kwaliteit van de zomerbedding als leefgebied voor tal van soorten.

De andere maatregelen, die gericht zijn op een wijziging van de geometrie van de zomerbedding, werken voornamelijk de diversificatie van de stromingsvakken in de hand. Door deze diversiteit krijgen waterlopen hun natuurlijke dynamiek terug, wat op zich kan leiden tot een grotere verscheidenheid aan habitats die zich daar kunnen ontwikkelen.

De vorming van bermen en taluds, en de inrichting van kribben, alsook de aanwezige vegetatie bevorderen de ruwheid van de zomerbedding en vertragen de stroming van het water. Tijdens laagwaterperiodes kan deze vertraging een verhoging van het waterpeil veroorzaken. Een ondiepe waterlaag bevordert de verdamping van water, de groei van algen, en kan ook geurhinder veroorzaken.

Bij hoogwater kunnen deze inrichtingen leiden tot een vertraging van de stroming en plaatselijk een overstroming veroorzaken in gebieden met risicogevoelige receptoren. Deze inrichtingen kunnen de meandering van het profiel in de hand werken en daardoor de lineaire lengte van de waterloop doen toenemen. Deze elementen kunnen een gunstig effect hebben op de overstromingsrisico's stroomafwaarts.

Een zomerbedding met een variabel profiel is ook bevorderlijk voor een meer homogene verdeling van sedimenten langs de volledige lineaire lengte van de waterloop.

Door waterlopen een natuurlijke dynamiek en een verscheidenheid aan vormen te geven, worden ze ook landschappelijk aantrekkelijker.

### Risico's

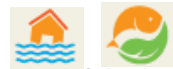
Er zal bijzondere aandacht moet worden besteed aan de juiste dimensionering van sommige van deze inrichtingen. Zo zal een slecht gedimensioneerde krib of berm schade veroorzaken aan de tegenoverliggende oevers.

## Fiche 8: Oeverbeheer voor betere hydromorfologie

### Maatregelen

*Bestrijding van de vertrappeling door vee*  
*Diversificatie van de oevers*  
*Plaatsing van stortsteen ter verbetering van de oorspronkelijke hydromorfologische kwaliteit*

### Doelstelling



*De algemene hydromorfologische kwaliteit herstellen of behouden*

### Context en beschrijving van de maatregelen

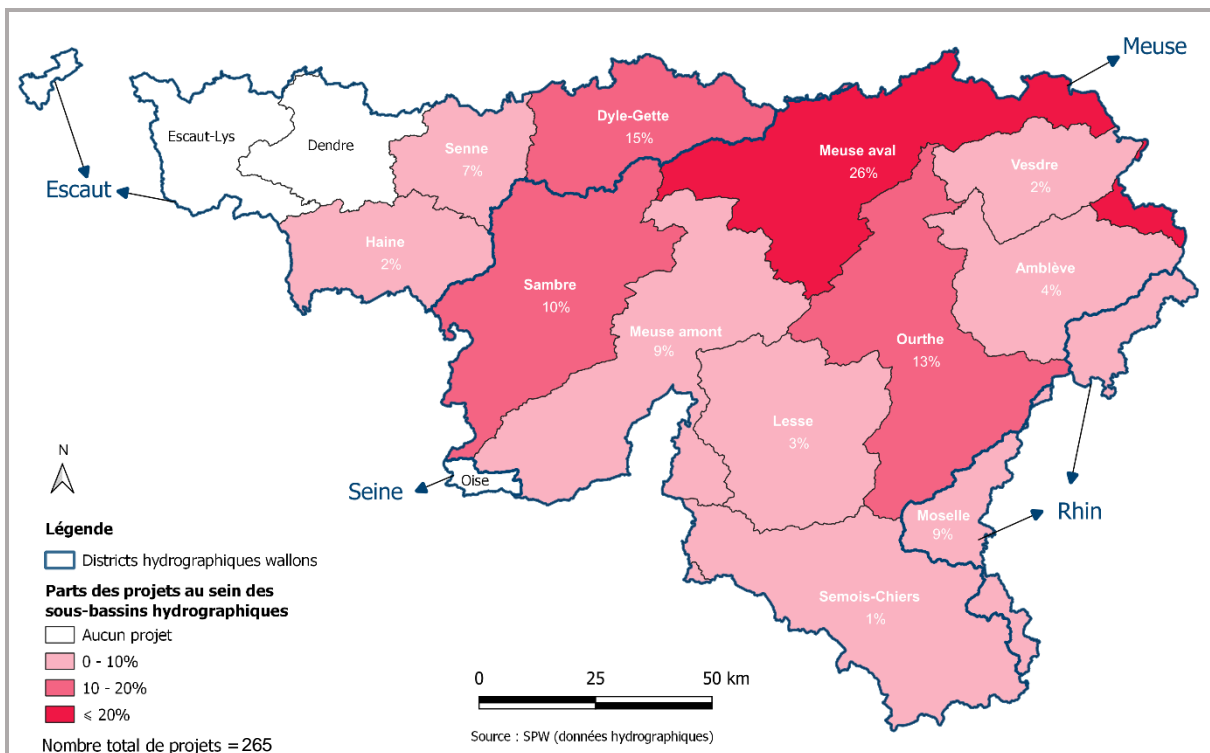
De oevers zijn belangrijke onderdelen van riviersystemen. Afhankelijk van hun vorm beïnvloeden ze de stromingsvakken en de uitwisselingen tussen de zomer- en winterbedding. Ze vormen ook een overgang tussen de aquatische en terrestrische omgeving, en hebben een belangrijke ecologische rol voor een groot aantal soorten. De verharding of de vereenvoudiging van de oevers, evenals de verslechtering ervan als gevolg van vee dat bij gebrek aan een omheining rondloopt op de oever en de aanplantingen vertrappelt, kunnen de kwaliteit van de ecosysteemdiensten die ze leveren sterk beperken.



*Figuur 45: Voorbeeld van een maatregel gericht op oeverbeheer: stortstenen*  
*(Bron : Guide technique WALPHY)*

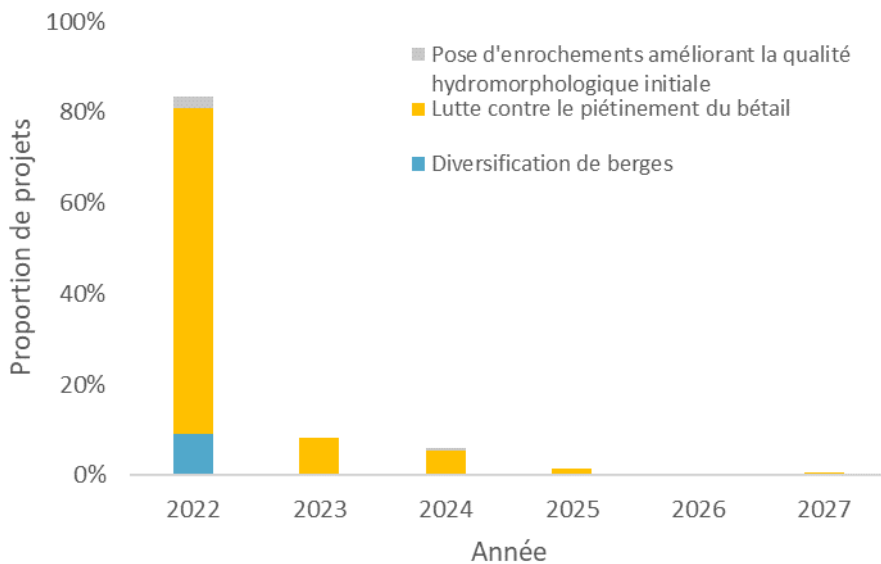
Deze maatregel beoogt dan ook het herstel van de kwaliteit van de oevers door de vertrappeling door vee tegen te gaan, door diversificatie in de hand te werken en stortsteen te plaatsen. Als deze elementen moeten bijdragen tot de verbetering van de oorspronkelijke hydromorfologische kwaliteit van de oevers (Figuur 45).

261 van de 3.420 sectoren die het herstel of de instandhouding van de algemene hydromorfologische kwaliteit beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) voor oeverbeheer. In totaal gaat het hier om 265 projecten. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn voornamelijk waterlopen van categorie 3. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Beneden-Maas (26%), de Dijle-Gete (15%) en de Ourthe (13%) (Figuur 46).



Figuur 46: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op oeverbeheer binnen de Waalse deelstroomgebieden

De uitvoering van meer dan 80% van de projecten met betrekking tot maatregelen gericht op oeverbeheer is voorzien voor 2022 (Figuur 47). In totaal, hebben bijna 87% (237) van deze projecten betrekking op de bestrijding van vertrapping door vee; 10% (26) ervan beoogt een diversificatie van de oevers.



Figuur 47: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op oeverbeheer, per jaar

**Kansen**

De maatregelen gericht op een verbetering van de kwaliteit en natuurlijkheid van de oevers

**Risico's**



kunnen een grote impact hebben op de ontwikkeling van de biodiversiteit. Zo zorgt de diversificatie van de oevers voor de totstandkoming van een groot aantal microhabitats waarvan sommige essentieel zijn voor bepaalde soorten, zoals de ijsvogel, oeverwaluwen, ...

Beperking van de vertrapping door vee vermindert niet alleen het risico van verslechtering van de oevers door erosie of verdichting, maar ook de schade die hierdoor kan worden aangericht aan de ooibossen en bepaalde vishabitats aan de rivieroevers.

Vee kan ook de fysisch-chemische eigenschappen van waterlopen beïnvloeden. In het geval van beken bijvoorbeeld, kan vertrapping leiden tot verbreding van de zomerbedding, wat gevolgen kan hebben voor de watertemperatuur. De aanwezigheid van dierlijke uitwerpselen op de oevers of in de waterlopen, vermindert de chemische kwaliteit van de waterlopen en werkt eutrofiëring in de hand.

Door de aanvoer van dierlijke uitwerpselen in waterlopen te beperken, kan de organische of bacteriologische besmetting stroomafwaarts worden beperkt, waardoor de gezondheidsrisico's voor de fauna worden verminderd. Dit geldt ook voor de sociaal-recreatieve activiteiten zoals zwemmen en kajakken.

Aangezien de oevers van waterlopen heuvelachtig kunnen zijn, biedt het beperken van de aanwezigheid van vee in de buurt ervan ook de mogelijkheid om het valrisico voor deze dieren te verminderen, waardoor dierenleed en economisch verlies voor de boeren kan worden vermeden.

Er is geen significant risico geïdentificeerd in het kader van deze maatregel.

## Fiche 9: Ecologisch herstel van de waterlopen

### Maatregelen

Opnieuw openleggen van een waterloop  
Aanleg/wijziging/onderhoud/verwijdering van 'by-passen'

### Doelstelling



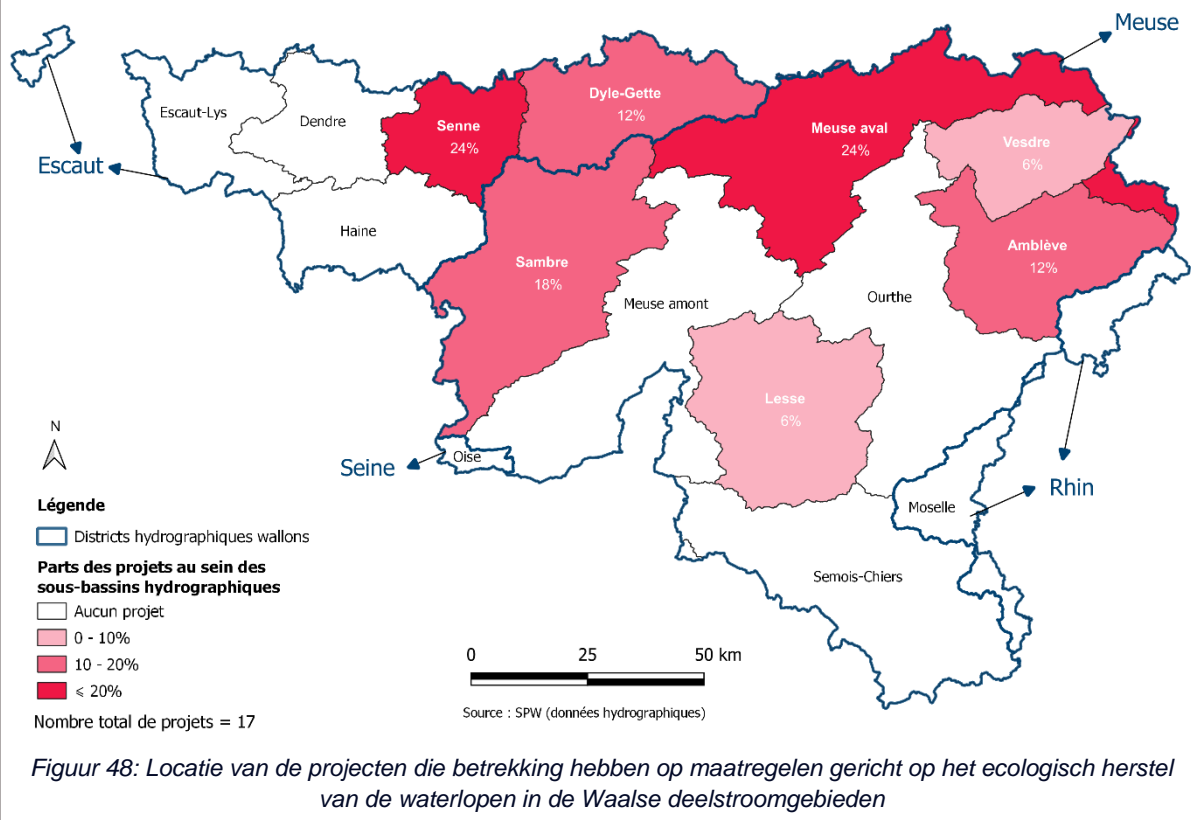
De algemene  
hydromorfologische kwaliteit  
herstellen of behouden

### Context en beschrijving van de maatregelen

De kwaliteit van rivierecosysteemdiensten is afhankelijk van hydromorfologische factoren. In het Waals Gewest worden sterk veranderde of kunstmatige waterlichamen gekenmerkt door een doorgaans matige of slechte hydromorfologische kwaliteit<sup>52</sup>, wat tot uiting komt in biologische kwaliteit ervan.

Deze groep maatregelen beoogt het opnieuw openleggen van bepaalde waterlopen, alsook de uitvoering van werkzaamheden gericht op het ecologisch herstel van waterlopen door omleidingskanalen<sup>53</sup> op beken weg te werken.

17 van de 3.420 sectoren die het herstel of de instandhouding van de algemene hydromorfologische kwaliteit beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) voor het ecologisch herstel van waterlopen. In totaal gaat het hier om 17 projecten. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn waterlopen van de categorieën 2 en 3. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Zenne (24%), de Beneden-Maas (24%) en de Sambre (18%) (Figuur 48).

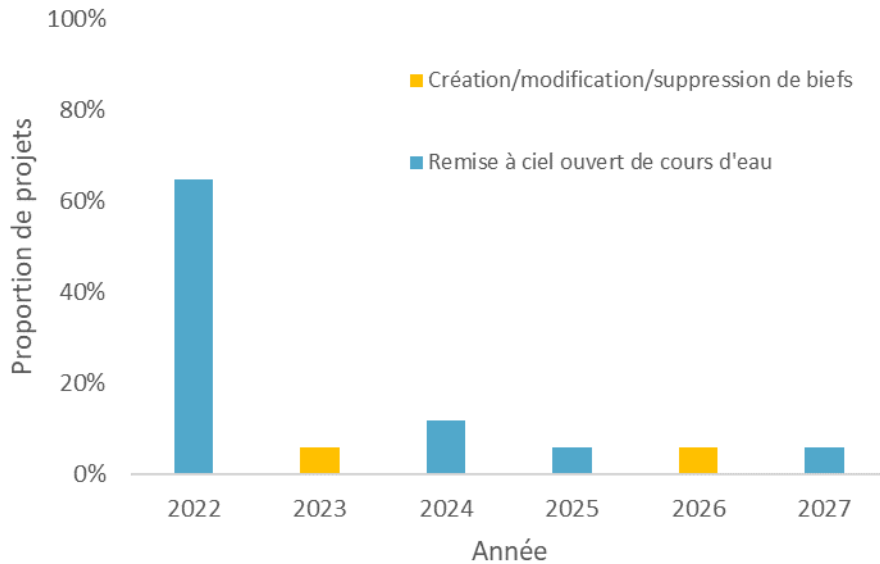


Figuur 48: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het ecologisch herstel van de waterlopen in de Waalse deelstroomgebieden

<sup>52</sup> État de l'environnement wallon, [Qualité hydromorphologique des masses d'eau de surface](#)

<sup>53</sup> Omleidingskanaal of bypass, vaak kunstmatig, van waterlopen.

65% van de projecten met betrekking tot de beoogde maatregelen, zullen in de loop van 2022 worden uitgevoerd en hebben betrekking op het opnieuw openleggen van waterlopen (Figuur 49). De twee projecten die gericht zijn op het wegwerken van een omleidingskanaal zijn respectievelijk voorzien voor 2023 en 2026.



*Figuur 49: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het ecologisch herstel van de waterlopen, per jaar*

### Kansen

Het opnieuw openleggen van een waterloop maakt een herwaardering mogelijk van het water als onderdeel van het ecologische netwerk dat de biodiversiteit ondersteunt. De omleidingskanalen zijn reeds waterlopen die open liggen, maar het ecologisch herstel ervan kan een nieuwe kwalitatieve hydromorfologische dynamiek op gang brengen (diversificatie van de riviervakken, van de oevers, ...) wat aanleiding kan geven tot nieuwe soorten habitats die anders zeer homogeen van aard zouden blijven of zelfs helemaal zouden ontbreken.

Het opnieuw openleggen van een waterloop en het ecologisch herstel ervan ondersteunen de landschappelijke waarde van waterlopen en versterken hun recreatieve functie. Vooral in stedelijke gebieden waar waterlopen schaarser voorkomen, stelt dit de inwoners in staat om zich de waterlopen opnieuw eigen te maken. Dit kan ook in de vorm van educatieve initiatieven rond het thema waterbeheer of milieu.

Mits een analyse van de lokale situatie, kunnen deze maatregelen ook een beter overstromingsbeheer mogelijk maken. De

### Risico's

Zoals hiernaast aangegeven, is een initiële diagnose en adequate dimensionering van opnieuw opgelegde waterlopen noodzakelijk om te voorkomen dat deze een bron van overstromingen worden. In stedelijke gebieden, of op zijn minst in verharde, ondoorlaatbare gebieden, alsook in de buurt van landbouwgronden, kunnen deze waterlopen die opnieuw in verbinding worden gebracht met afvloeiend regenwater of eventueel met het rioleringsnetwerk, ertoe leiden dat er verontreinigende stoffen of afval in het hydrografische netwerk terecht komen.

Wetlands vormen kweekplaatsen voor bepaalde soorten die door de bewoners van de aangrenzende gebieden als hinderlijk kunnen worden beschouwd, zoals muggen.

afschaffing van de omleidingskanalen bevordert de infiltratie van regenwater, maakt het mogelijk om de winterbedding bij hoogwater te laten onderlopen, en kan gepaard gaan met nieuwe verbindingen naar de uiterwaarden die een rol spelen bij de opslag van water. In de verharde, ondoorlaatbare gebieden verminderen deze inrichtingen de druk op het rioleringsnet door een deel van het regenwater te absorberen. We willen hierbij het belang onderlijnen van de initiële diagnose en de dimensionering van ecologisch herstelde waterlopen. Opnieuw opgelegde waterlopen hebben immers hogere wrijvingscoëfficiënten en kunnen onmiddellijk overlopen.

## Fiche 10: Weghalen van obstakels voor vrije vismigratie

### Maatregelen

Longitudinale continuïteit: verwijdering van knelpunten

### Doelstelling



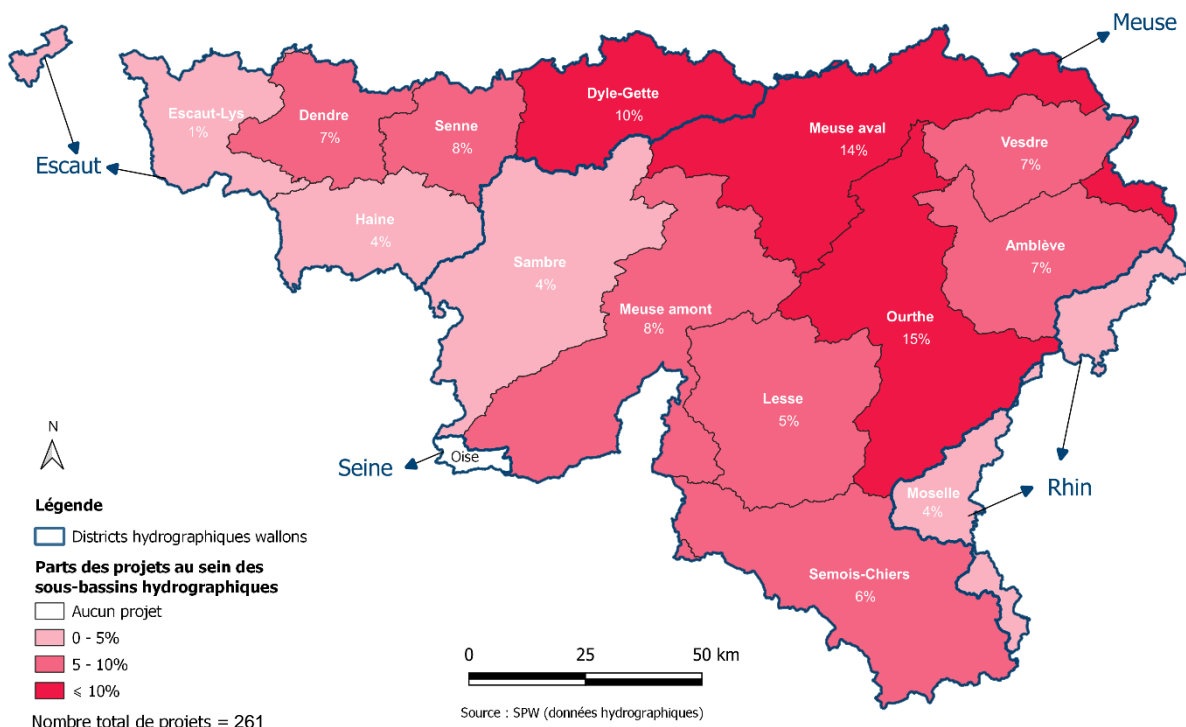
Het milieubehoud in de hand werken, met inbegrip van Natura 2000 gebieden en de prioritaire waterlopen voor vrij vismigratie

### Context en beschrijving van de maatregel

Net als alle andere mobiele fauna, moeten ook vissen zich vrij kunnen verplaatsen in het aquatisch milieu om in hun vitale behoeften te kunnen voorzien. Voor een aantal soorten is deze mobiliteit noodzakelijk om hun voortplantingscyclus te verzekeren. Dit is meer bepaald het geval voor amfihaliene soorten die migreren tussen mariene milieus en zoetwatermilieus, alsook voor bepaalde zoetwatersoorten die op zoek zijn naar omgevingen die worden gekenmerkt door specifieke omstandigheden op het vlak van bijvoorbeeld stroming, substraat of vegetatie. Zelfs voor soorten die niet erg veeleisend zijn op het gebied van voortplanting, is mobiliteit in het hydrografische netwerk belangrijk om de genetische diversiteit van populaties te waarborgen.

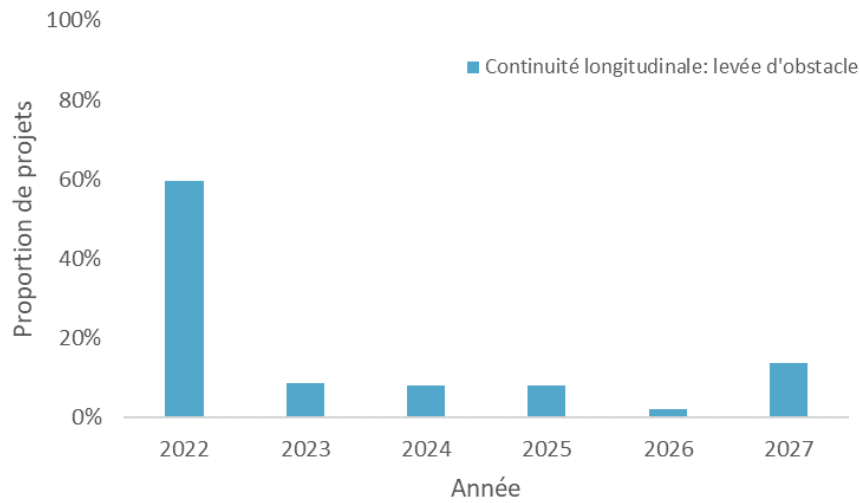
Het hydrografisch netwerk kent een veelvoud aan knelpunten voor de verplaatsing van vissen, die dus moeten worden weggenomen om de vrije vismigratie te bevorderen.

221 van de 1.811 sectoren die het herstel of de instandhouding van de algemene hydromorfologische kwaliteit beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) voor het weghalen van knelpunten voor vissen. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 261 projecten gepland die gericht zijn op het weghalen van deze knelpunten. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn voornamelijk waterlopen van de categorieën 1, 2 en 3. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Ourthe (15%), de Beneden-Maas (14%) en de Dijle-Gete (10%) (Figuur 50).



Figuur 50: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op het weghalen van knelpunten voor vrije vismigratie binnen de Waalse deelstroomgebieden

60% van de 261 projecten die gericht zijn op deze maatregel, zijn gepland voor 2022; 14% ervan zijn voorzien voor 2027 (Figuur 51).



*Figuur 51: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op het weghalen van knelpunten voor vrije vismigratie, per jaar*

### Kansen

De visfauna is een structurerend onderdeel van aquatische ecosystemen door de relaties die ze hebben met andere soorten, hun positie in de voedselketen of hun rol in de recyclage van organisch materiaal. Het herstel van de longitudinale continuïteit van waterlopen door het wegnemen van obstakels voor vissen zal hun vrije migratie bevorderen en meer bepaald de voltooiing van hun voortplantingscyclus mogelijk maken. Maatregelen ten gunste van de visfauna kunnen ook gevolgen hebben voor het hele ecosysteem van de oevers en voor bepaalde mariene ecosystemen in het geval van amfihaliene soorten.

De vrije vismigratie werkt niet alleen de overvloed van visfauna in de hand, maar zorgt ook voor een meer homogene spreiding ervan over de volledige lengte van de waterloop, waardoor de instandhouding van de recreatieve visserij gemakkelijker en duurzamer wordt.

Riviervisserij is voornamelijk recreatief van aard en is een toeristische troef die bijdraagt aan de meerwaarde van het Waals toerisme, meer bepaald door de verkoop van visvergunningen. Sommige amfihaliene soorten die in de Waalse wateren worden aangetroffen, zijn ook onderworpen aan de commerciële visserij. Het gaat hier meer bepaald om paling, elft, prikken, zeeforel en Atlantische zalm die zowel in de

### Risico's

Een van de knelpunten die de vrije vismigratie belemmert, is de aanwezigheid van waterkrachtcentrales. Om de vissen passage te verlenen, kunnen er visdoorgangen worden voorzien. Dit kan echter leiden tot een vermindering van de hoeveelheid water die door de turbines stroomt.

Het wegnemen van de obstakels voor vissen, houdt een aanpassing in van het debiet van de waterloop. Dit zou kunnen leiden tot veranderingen in de stromingsvakken en bijgevolg tot een wijziging van de erosieprocessen ter hoogte van de oevers en de bedding van de waterlopen.



riviermondingen van Vlaanderen en Nederland als op zee worden gevangen <sup>54</sup> .	
--	--

---

<sup>54</sup> Jean-Claude Philippart, L'érosion de la biodiversité : les poissons, Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon.

## Fiche 11: Instandhouding en herstel van de wetlands

### Maatregelen

Instandhouding en herstel van de wetlands

### Doelstelling



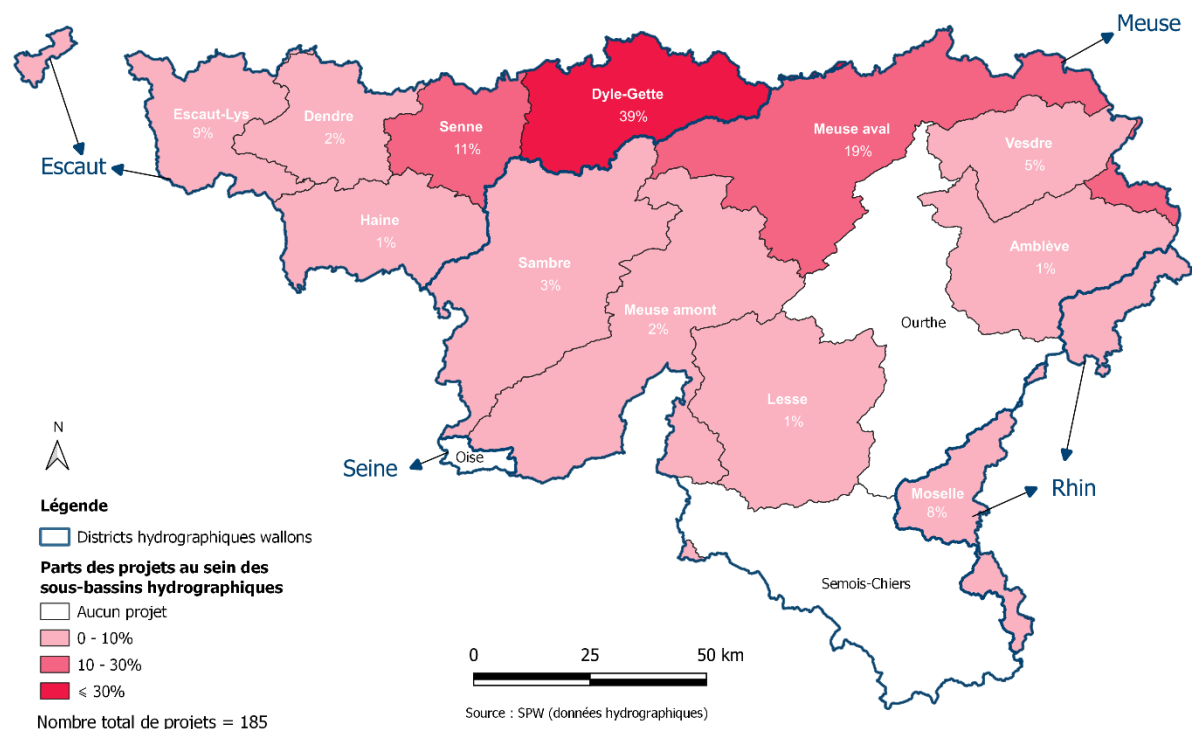
Het milieubehoud in de hand werken, met inbegrip van Natura 2000 gebieden en de prioritaire waterlopen voor vrije vismigratie

### Context en beschrijving van de maatregel

Het hydrografisch netwerk is rechtstreeks verbonden met een grote verscheidenheid aan zoetwaterhabitats (vijvers, plassen, meren, natte weiden, veenmoerassen, enz.) die regelmatig of onregelmatig worden gevoed door waterlopen via directe verbindingen, of sporadisch door hoogwater of overstromingen. Deze gebieden vormen, ongeacht hun aard, habitats met een rijke biodiversiteit. Ze dragen ook bij aan een brede waaier ecosystemendiensten die verband houden met de dynamiek van waterwegen.

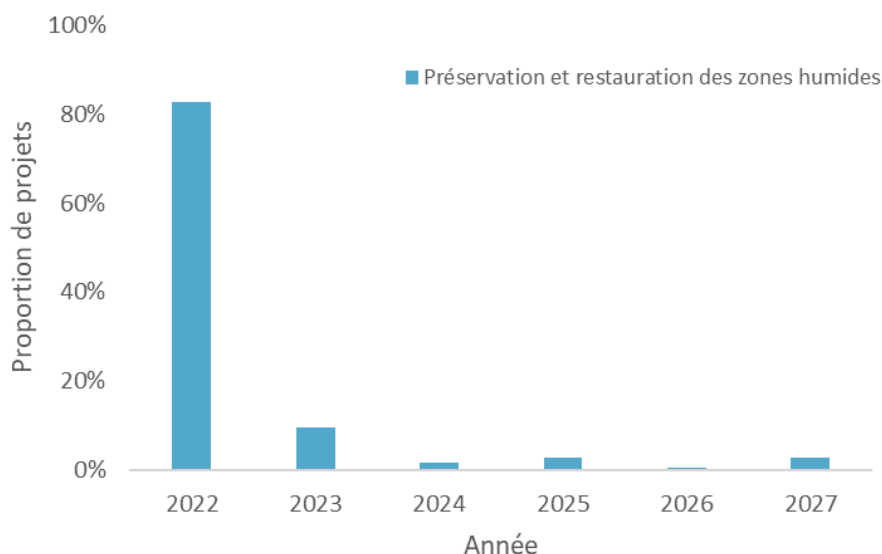
Wetlands staan onder druk door elementen van antropogene oorsprong zoals vervuiling, drainage, omkering van natte weiden, ... alsook door klimaatverandering. Het is in deze context dat deze maatregel de verschillende wetlands in het Waals Gewest niet alleen in stand wil houden maar ook herstellen.

159 van de 1.811 sectoren die het behoud van de biodiversiteit beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) die gericht zijn op de instandhouding van de wetlands. In totaal zijn er 185 projecten die betrekking hebben op de instandhouding en het herstel van de wetlands. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Dijle-Gete (39%), de Beneden-Maas (19%) en de Zenne (11%) (Figuur 52).



Figuur 52: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de instandhouding en het herstel van de wetlands binnen de Waalse deelstroomgebieden

Van meer dan 80% van de projecten met betrekking tot de instandhouding en het herstel van wetlands in het kader van de PARIS-projecten 2022-2027, is de uitvoering voorzien voor 2022 (Figuur 53).



*Figuur 53: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de instandhouding en het herstel van de wetlands, per jaar*

#### Kansen

Het behoud van wetlands is gunstig voor de instandhouding van heel wat soorten die afhankelijk zijn van deze habitats en hun specifieke omstandigheden. Daarnaast draagt het meer in het algemeen bij tot het bevorderen van een mozaïek van habitats binnen het ecologische netwerk, wat leidt tot weerbaardere ecosystemen. Deze mozaïek is ook nodig voor de manier van leven van bepaalde organismen, en in het bijzonder van Natura 2000-doelsoorten zoals de kamsalamander of de geelbuikvuurpad, die zich voortplanten in het aquatisch milieu. Het behoud van een netwerk van wetlands bevordert ook de genetische diversiteit van de populaties die ervan afhankelijk zijn.

Wetlands verminderen de intensiteit van overstromingen door buffering te bieden tijdens regenachtige periodes. Zo kunnen ze het overstromingsrisico stroomafwaarts beperken. Omgekeerd kunnen ze bijdragen aan de instandhouding van een minimaal laagwaterpeil in de zomerperiode door water terug te voeren naar de waterloop<sup>55</sup>.

Deze omgevingen vangen verontreinigende stoffen op en dragen op die manier bij tot de

#### Risico's

Er is geen significant risico geïdentificeerd in het kader van deze maatregel.

<sup>55</sup> [Les fonctions des zones humides](#)

waterzuivering. Zo voorzien ze de oppervlakte- en grondwaterlichamen van water van betere kwaliteit. Wetlands werken ook de afzetting van zwevende stoffen en de mineralisatie van organische stoffen in de hand, die ook de fysisch-chemische kwaliteit van waterlopen kunnen beïnvloeden.

Wetlands zijn extreem productieve omgevingen die een belangrijke rol spelen bij het reguleren van het klimaat. Ze leggen immers atmosferische koolstof vast door middel van fotosynthese en slaan deze op in de bodem.

Het zijn ook gebieden die bijdragen aan de aantrekkelijkheid van landschappen.

## Fiche 12: Controle van de invasieve uitheemse soorten (IAS)

### Maatregelen:

*Beheer van de invasieve plantensoorten in het algemeen*  
*Beheer van de Reuzenberenklauw*  
*Beheer van de Grote Waternavel*  
*Beheer van de Reuzenbalsemien*  
*Beheer van de Japanse duizendknoop*  
*Beheer van invasieve diersoorten*

### Doelstelling



*De invasieve uitheemse soorten controleren.*

### Context en beschrijving van de maatregelen

IAS hebben een groot aanpassingsvermogen en vertonen de neiging om zich snel te verspreiden in hun introductiegebied en kunnen dus een bedreiging vormen voor de biodiversiteit en de ecosysteemdiensten. Wetlands en oevergebieden ondervinden in sterke mate de negatieve impact van IAS, die hier een belangrijke oorzaak van degradatie vormen. Hoewel het over het algemeen mogelijk is om een opkomende IAS-populatie tegen een redelijke kostprijs te elimineren, is het complex en duur, zo niet onmogelijk, om ze uit te roeien zodra de populatie zich is begonnen te ontwikkelen<sup>56</sup>. Het komt er dan op neer om beheermethodes op te zetten om hun impact op het milieu te verkleinen en hun verdere verspreiding te beperken.

Deze groep maatregelen betreft dus het beheer van IAS die gebonden zijn aan de oevermilieus in het Waals Gewest. Deze maatregelen zijn gericht op invasieve planten in het algemeen, met bijzondere aandacht voor de vier meest voorkomende soorten in deze omgevingen, namelijk de reuzenberenklauw, de grote waternavel, reuzenbalsemien en de Japanse duizendknoop (Figuur 54). Een maatregel heeft ook betrekking op de invasieve diersoorten.



Reuzenbalsemien



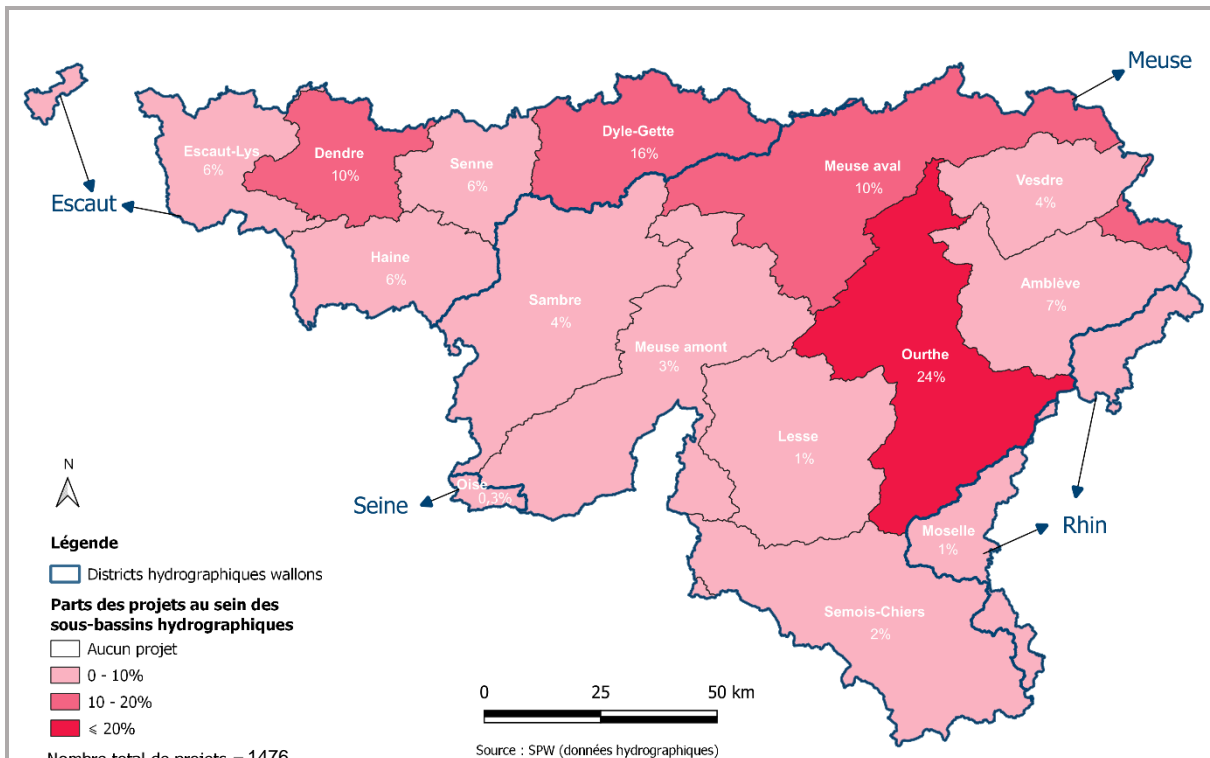
Reuzenberenklauw

Figuur 54: Voorbeelden van invasieve plantensoorten

(Bron: [Balsamine de l'Himalaya - Blog végétal \(canalblog.com\)](#) et [La berce du Caucase | Focus sur quelques espèces | Invasives | La biodiversité en Wallonie](#))

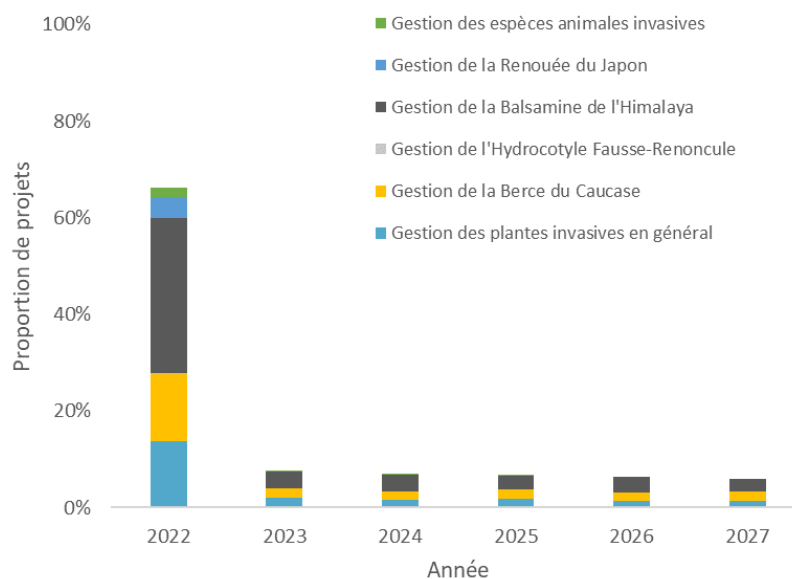
912 van de 1.357 sectoren die de controle van de IAS beogen, voorzien één of meerdere maatregel(en) die gericht zijn op deze doelstelling. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 1.476 projecten gepland die verband houden met de IAS. De projecten zijn verspreid over alle deelstroomgebieden maar hebben vooral betrekking op de bekkens van de Ourthe (24%) en de Dijle-Gete (16%) (Figuur 55).

<sup>56</sup> Branquart, É. & Fried, G. (2016) Les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs. Editions du Gerfaut, Paris, 190 pp.



Figuur 55: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer van IAS binnen de Waalse deelstroomgebieden

Meer dan 65% van de projecten die maatregelen bevatten die verband houden met het beheer van invasieve soorten, zullen in de loop van 2022 worden uitgevoerd. In het kader van het beheer van invasieve soorten in deze 1e cyclus van de PARIS-actieprogramma's, hebben deze maatregelen vooral betrekking op de reuzenbalsemien (48% van de projecten) en in mindere mate op reuzenberenklauw (23% van de projecten). Van de 1.476 projecten die verband houden met invasieve soorten, zijn er ongeveer 30 gericht op invasieve fauna (Figuur 56). Er zijn dus minder projecten die betrekking hebben op de invasieve fauna. Maar we merken hierbij op dat DCENN, het Waalse Bestuur voor onbevaarbare waterlopen, agenten heeft die op regelmatige tijdstippen de verspreiding van bepaalde soorten zoals de muskusrat bestrijden, ook al is dit niet strikt opgenomen in de PARIS-actieprogramma's.





*Figuur 56: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op het beheer van IAS, per jaar*

## Kansen

Het beheer van invasieve soorten zal er in de eerste plaats voor zorgen dat de habitats en soorten verbonden aan oevermilieus minder worden bedreigd. IAS vormen een grote druk op fauna en flora door concurrentie, predatie en overdracht van ziekteverwekkers. Meer in het algemeen kunnen ze habitats veranderen, alsook de structuur en de werking van ecosystemen door wijziging van de fysisch-chemische eigenschappen van water en bodem (zuurstofgebrek, vertroebeling, enz.). Uiteindelijk kunnen ze de kwaliteit van ecosysteemdiensten aantasten.

Deze beheermaatregelen kunnen een positief effect hebben op de hydromorfologische kwaliteit van waterlopen. Invasieve fauna zoals de muskusrat en de niet-inheemse rivierkreeft<sup>57</sup>, graven holen of galerijen in de oevers, waardoor de oevers kunnen instorten en de dijken doorbreken. De biomassa van invasieve amfibische planten zoals de grote waternavel kan op bepaalde momenten aanzienlijk toenemen en uiteindelijk langzaam stromende waterlopen belemmeren of ervoor zorgen dat kleine stilstaande waterlichamen zich met water vullen. Andere, zoals de Japanse duizendknoop en de reuzenbalsamie, bevorderen oevererosie en vertragen de waterdoorstroming bij hoogwaterstand. Indien al deze elementen gevolgen meebrengen voor het debietregime van de waterlopen of voor de uitwisselingen tussen de zomer- en winterbedding, kunnen ze een verzwarende factor voor overstromingen vormen.

Het beheer van invasieve soorten biedt een reeks kansen ten gunste van de sociaal-recreatieve functie van waterlopen. Invasieve planten kunnen immers de riviervisserij en de beoefening van watersporten zoals kajakken immers verstoren.

Wanneer ze de oevers overwoekeren, kunnen ze de waterlopen aan het oog onttrekken, waardoor de landschappelijke waarde van het gebied verloren gaat. Door de toegang tot de oevers te beperken, kan deze vegetatie het onderhoud van waterlopen bemoeilijken.

Het beheer van invasieve soorten kan ook gezondheidsvoordelen opleveren, omdat sommige soorten zoals wasberen en beverratten

## Risico's

Alle ingrepen op invasieve planten kunnen ook de verspreiding ervan in de hand werken door propagulen (zaden, vruchten of sporen) naar de niet-gekoloniseerde gebieden te transporteren. Propagulen kunnen immers ongewild worden meegevoerd door zich vast te hechten aan de kleding, het gereedschap, ... van de werknemers die deze ingrepen uitvoeren. Verontreinigde grond of plantenresten kunnen ook leiden tot kolonisatie in nieuwe gebieden als ze niet correct worden behandeld.

De werknemers op het terrein zullen in direct contact komen met bepaalde soorten die gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken.

Ten slotte kan een niet-gecoördineerd beheer van invasieve soorten binnen een deelstroomgebied leiden tot ineffektieve maatregelen. Dit risico moet niettemin worden genuanceerd in het kader van de PARIS-methodologie die de informatie in grote mate centraliseert.

allergieën in de hand kunnen werken of ziekten kunnen verspreiden. De reuzenberenklauw, bijvoorbeeld, scheidt een fotosensibiliserend sap af dat bij contact met de huid en bij blootstelling aan de zon brandwonden veroorzaakt.

Het beheer van invasieve soorten kan er ook voor zorgen dat infrastructuur en/of bouwkundig erfgoed in de buurt van waterlopen, die vaak overwoekerd worden of beschadigd kunnen geraken door woekerende vegetatie, minder onderhoud vereisen.

Voor de omgevingen die grenzen aan de doelgebieden, zou het risico op kolonisatie door invasieve soorten moeten afnemen. Stromend water is inderdaad een vector van snelle verspreiding over een lange afstand. Zo hebben de overstromingen van juli 2021 de verspreiding van verschillende invasieve soorten langs de loop van de Vesder bevorderd. De verschillende maatregelen voor het beheer van invasieve soorten langsheen de waterloop kunnen ook effecten hebben voor gebieden buiten de sector waarin ze worden uitgevoerd.

---

<sup>57</sup>rode Amerikaanse rivierkreeft, Californische rivierkreeft, Amerikaanse rivierkreeft

**Fiche 13: Aanleg van sociaal-recreatieve recreatie- en toeristische gebieden en van het landschap binnen de omgeving van waterlopen**

**Maatregelen**

*Aanleg van vertrek- en aankomstplaatsen voor de kajaks  
Aanleg van visroutes  
Aanleg die verband houdt met de aanwezigheid van een kampeerterrein*

**Doelstelling**



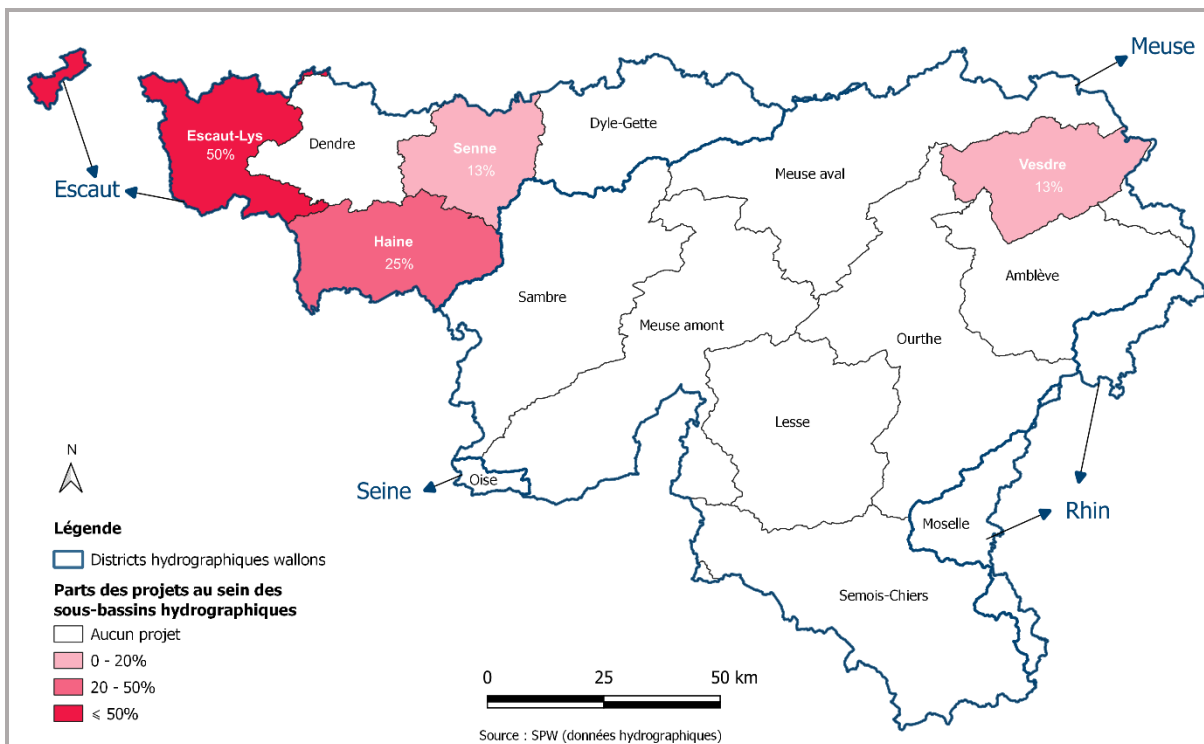
*Het sociaal-recreatieve aspect integreren: recreatie, toerisme, landschap*

**Context en beschrijving van de maatregelen**

Wallonië, en meer in het bijzonder het SGD van de Maas, heeft veel recreatie- en toeristische gebieden zoals zwemzones, watersportgebieden, visgebieden, kampeerterrainen. De Waalse waterlopen hebben een groot potentieel voor de ontwikkeling van sociaal-recreatieve gebieden.

De maatregelen beogen de integratie van de sociaal-recreatieve aspecten, met name recreatie, toerisme en landschap, in het beheer van de Waalse waterlopen. De maatregelen zijn gericht op de aanleg van vertrek-/aankomstplaatsen voor kajaks, de creatie van visroutes en de verdere ontwikkeling van de kampeeractiviteiten.

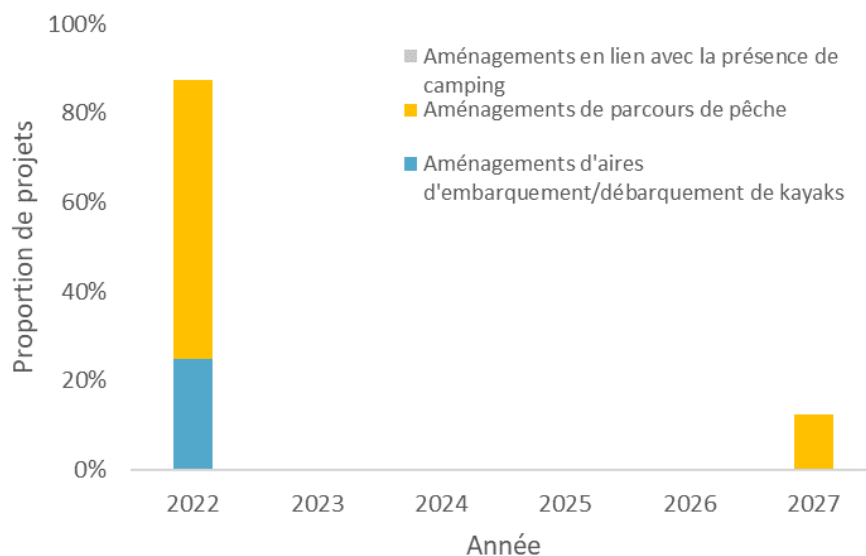
In totaal, beogen 629 sectoren de aanleg van sociaal-recreatieve recreatie- en toeristische gebieden en van het landschap langsheen de waterlopen. Slechts 8 ervan voorzien een of meerdere maatregelen om deze doelstelling te bereiken. In totaal zijn er 8 projecten gepland, waarvan 6 gericht zijn op de ontwikkeling van visroutes en 2 op de ontwikkeling van vertrek-/aankomstplaatsen voor kajaks. Dit wordt verklaard door het feit dat de sociaal-recreatieve uitdagingen niet als prioritair worden beschouwd binnen het waterloopbeheer. De zeven sectoren waarvoor wel een dergelijk project is voorzien, zijn voornamelijk bevaarbare waterwegen. Het merendeel van deze projecten bevinden zich in het SGB van de Schelde, en de helft ervan ligt binnen het deelstroomgebied van de Schelde-Leie (Figuur 57).



Nombre total de projets = 8

Figuur 57: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (recreatie, toerisme en landschap) binnen de deelstroomgebieden

Bijna alle projecten die de integratie van het sociaal-recreatieve aspect (recreatie, toerisme, landschap) beogen, zijn voorzien voor 2022 (Figuur 58); de uitvoering van 1 project is gepland voor 2027. Vier van de 8 projecten voorzien voor 2022, hebben betrekking op de heraanleg van de 'Chemin de Halage', een van de RAVeL-routes op de rechteroever van de Schelde<sup>58</sup>.



Figuur 58: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van de gebieden, per jaar

<sup>58</sup><https://ravel.wallonie.be/home/a-la-une/warnings.html#warning-bbfa83d9-4514-45f2-a2ea-912d63ea8714>

**Kansen**

De doelstelling om sociaal-recreatieve aspecten (recreatie, toerisme en landschap) te integreren in het waterloopbeheer biedt de mogelijkheid om het toerisme in Wallonië te ontwikkelen en de lokale Waalse economie te versterken, meer bepaald binnen het SGB van de Schelde.

De aanleg van waterlopen met het oog op sociaal-recreatieve activiteiten zoals recreatie, toerisme en landschap draagt bij aan een gezelligere sfeer en betere relaties tussen de omwonenden.

Hoewel geen enkel project inrichtingen voorziet die verband houden met de aanwezigheid van kampeerterrainen, zullen toekomstige PARIS-projecten die hierop gericht zijn, het huidige overstromingsrisico voor campings verminderen, en dan vooral in het SGB van de Maas en meer in het bijzonder in het deelstroomgebied van de Semois.

**Risico's**

De ontwikkeling van sociaal-recreatieve gebieden voor recreatie, toerisme en landschap kan leiden tot geluidsoverlast en sluikstorten in de buurt van de verschillende voorzieningen. Dit is een probleem dat vooral verband houdt met de beoefening van watersporten en dan vooral van kajakken.

De aanleg van visroutes kan gevolgen hebben voor de visfauna die momenteel in de waterlopen aanwezig is.



**Fiche 14: Sociaal-recreatieve inrichtingen met het oog op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed binnen de omgeving van waterlopen**

**Maatregelen**

Aanleg die verband houdt met het behoud van bouwkundig erfgoed

**Doelstelling**



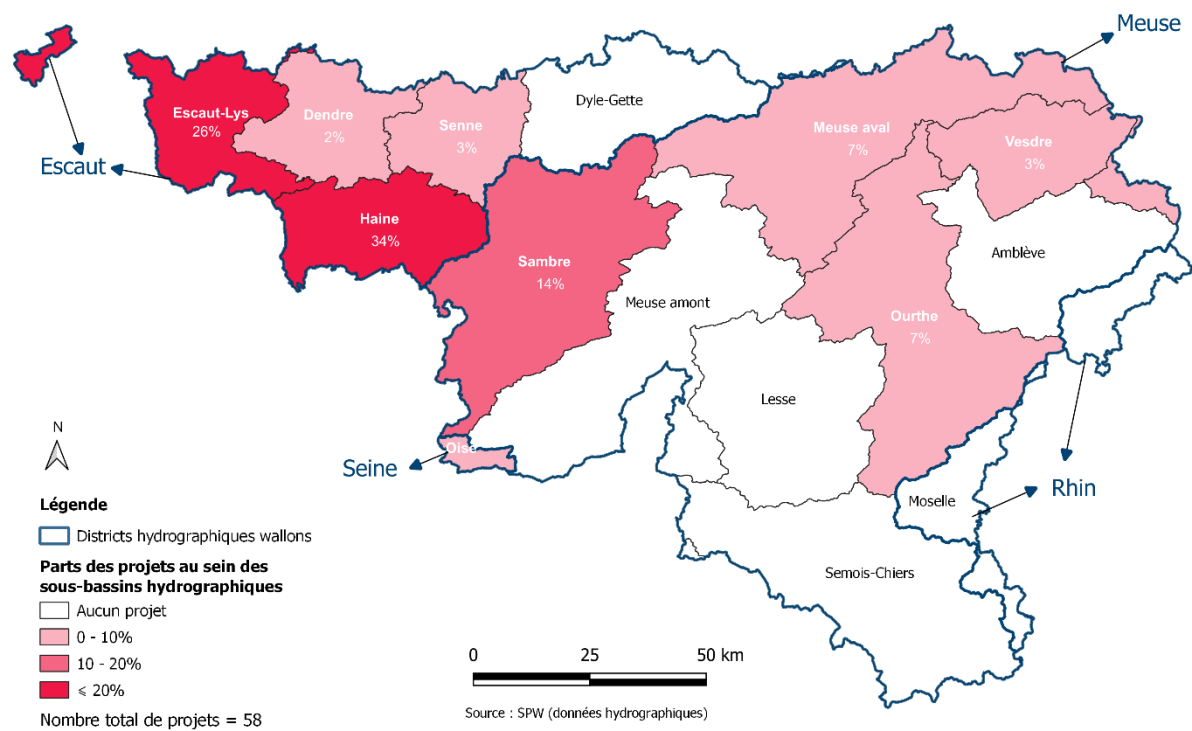
Het sociaal-recreatieve aspect integreren: erfgoed

**Context en beschrijving van de maatregel**

Heel wat archeologische gebieden en in de bewaarlijst ingeschreven gebouwen, monumenten en architecturale sites bevinden zich langs of in de onmiddellijke omgeving van een Waals hydrografisch netwerk en kunnen dus de gevolgen ondergaan van overstromingen.

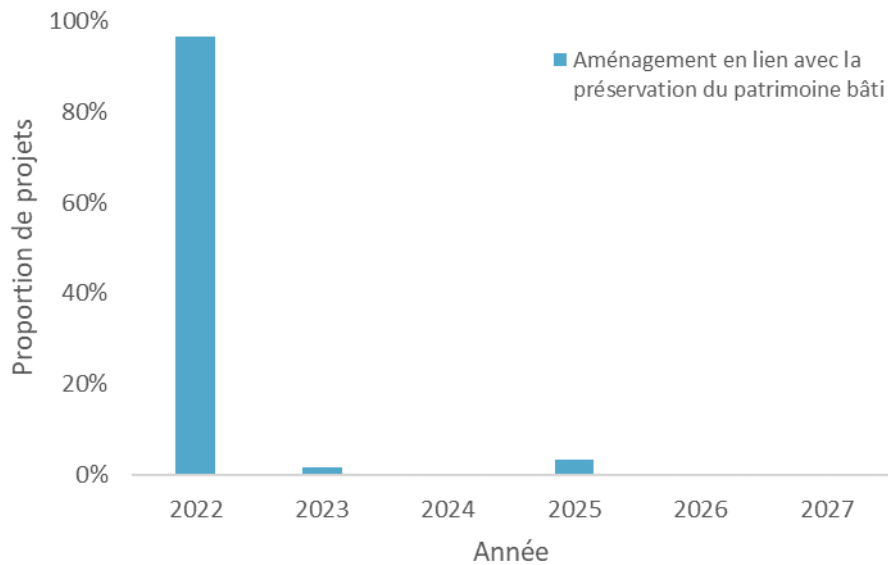
De maatregel beoogt de integratie van de sociaal-recreatieve aspecten die verband houden met het archeologisch en architecturaal erfgoed in het waterloopbeheer. De maatregel heeft tot doel ontwikkelingen door te voeren die gericht zijn op het behoud van het bouwkundig erfgoed, onder meer door de renovatie en de opwaardering van erfgoedelementen in de buurt van kanalen en rivieren.

In totaal beogen 296 sectoren de integratie van het sociaal-recreatieve aspect in verband met erfgoed, maar slechts 57 ervan voorzien één of meer maatregelen die gericht zijn op het doorvoeren van ontwikkelingen die verband houden met het behoud van het bouwkundig erfgoed. Dit wordt verklaard door het feit dat de sociaal-recreatieve uitdagingen zelden als prioritair worden beschouwd binnen het waterloopbeheer. Binnen de PARIS-projecten zijn in totaal 58 projecten gepland die gericht zijn op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Hene (34%) en de Schelde-Leie (25%) (Figuur 59).



*Figuur 59: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (instandhouding van het bouwkundig erfgoed) in de Waalse deelstroomgebieden*

96% van de projecten met betrekking tot de integratie van het sociaal-recreatief aspect gericht op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed, zijn voorzien voor 2022 (Figuur 60).



*Figuur 60: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de aanleg van sociaal-recreatieve gebieden (instandhouding van het bouwkundig erfgoed), per jaar*

#### Kansen

De doelstelling om sociaal-recreatieve aspecten gericht op de bescherming van het bouwkundig erfgoed in het waterloopbeheer te integreren, draagt bij tot de instandhouding van het Waals erfgoed.

De renovatie en de herwaardering van het erfgoed biedt de mogelijkheid om het toerisme in Wallonië verder te ontwikkelen, en dan vooral binnen het SGB van de Schelde.

#### Risico's

De renovatie van bepaalde erfgoedelementen kan een impact hebben op de biodiversiteit, en dan voornamelijk op de fauna die leeft binnen deze sites en gebouwen, zoals de muurhagedis die zich ophoudt binnen stenen muren.

**Fiche 15: Integratie van economische infrastructuur verbonden met waterlopen**

## Maatregelen

*Inachtneming van de aanwezigheid van een waterkrachtcentrale*  
*Bouw van een waterkrachtcentrale*  
*Inachtneming van de aanwezigheid van een watercaptatiepunt*  
*Inachtneming van de aanwezigheid van een steengroeve*  
*Inachtneming van de productie van drinkwater*  
*Inachtneming van de viskweek*

## Doelstelling



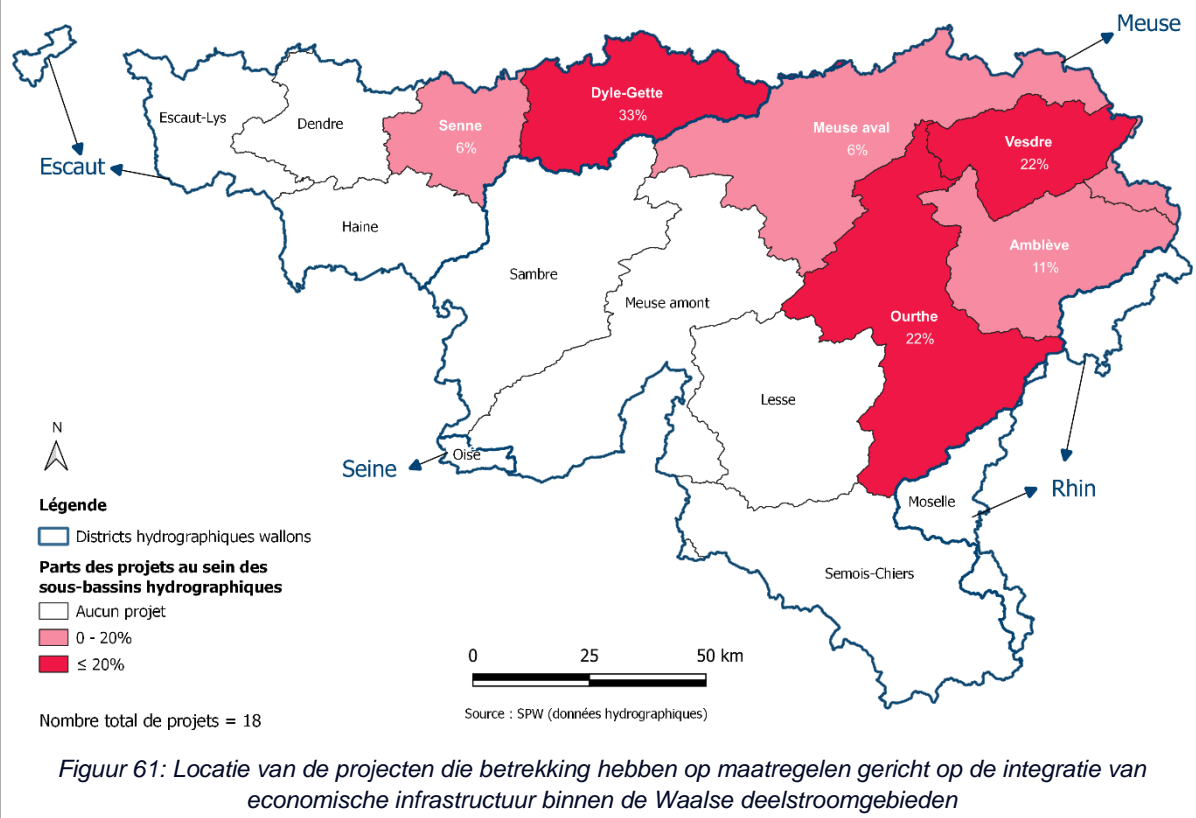
*De economische uitdagingen integreren die gepaard gaan met de aanwezigheid van een waterloop in de onmiddellijke omgeving*

## Context en beschrijving van de maatregelen

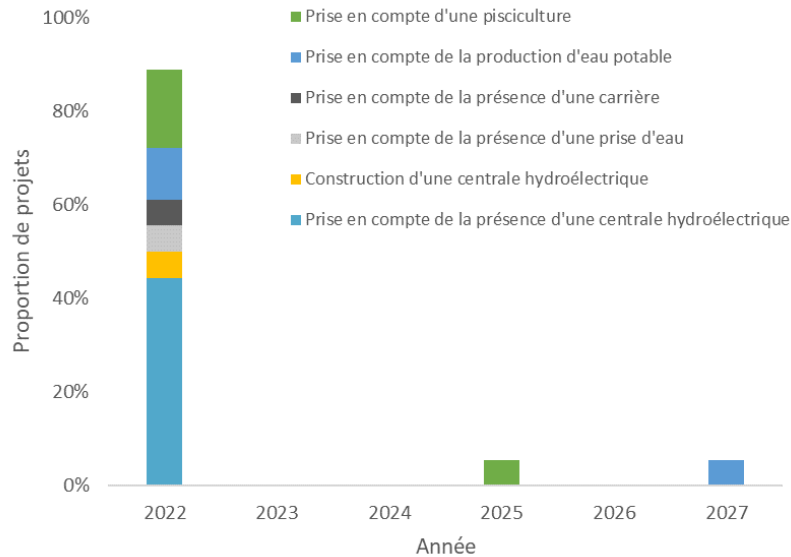
Heel wat economische activiteiten zijn direct afhankelijk van waterlopen. Zo zijn er de waterkrachtcentrales die rechtstreeks afhankelijk zijn van het waterdebiet om elektriciteit te produceren, maar ook watercaptatiepunten die water onttrekken aan het oppervlaktewater om te dienen als koelwater voor de thermische centrales, als drinkwater, of als grondstof voor bepaalde industriële processen. Daarnaast zijn er nog andere activiteiten langs waterlopen terug te vinden, zoals steengroeven en viskwekerijen. Deze activiteiten kunnen de hydromorfologische continuïteit van waterlopen beïnvloeden door hun aanwezigheid in het hydrografisch netwerk of door hun invloed op de fysisch-chemische kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen, al naargelang de aard van water dat ze opnieuw in de rivier lozen. Omgekeerd kunnen deze activiteiten ook worden beïnvloed door schommelingen in de waterdebieten.

Deze reeks maatregelen wil in het kader van het waterloopbeheer al deze verschillende activiteiten in acht nemen om de duurzaamheid ervan te verzekeren ten opzichte van hun exploitatie van het hydrografisch netwerk.

Achttien van de 296 sectoren die de integratie beogen van de economische uitdagingen die verband houden met de directe aanwezigheid van een waterloop, voorzien een maatregel om dit doel te bereiken. In totaal zijn er 18 projecten die betrekking hebben op een of meerdere maatregelen die bijdragen tot de integratie van economische infrastructuur. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Dijle-Gete (33%), de Vesder (22%) en de Ourthe (22%) (Figuur 61).



Bijna 90% van de 18 projecten die samenhangen met de maatregelen die in deze fiche worden overwogen, zullen in de loop van 2022 worden uitgevoerd (Figuur 62). Deze projecten hebben voornamelijk betrekking op de inachtneming van de aanwezigheid van een waterkrachtcentrale (8 projecten), de monitoring van de watercaptatiepunten (3 projecten) en de viskwekerijen (3 projecten).



*Figuur 62: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van economische infrastructuur, per jaar*

### Kansen

Door rekening te houden met de activiteiten die hier worden voorzien, kan een geïntegreerd beheer van de waterlopen en van alle hiermee gepaard gaande functies worden uitgewerkt. Dit moet de evenwichtige ontwikkeling van waterlopen bevorderen waarbij een perfecte balans wordt gevonden tussen ecologische vereisten en sociaal-economische behoeften.

Waterkrachtcentrales produceren energie met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot. De inachtneming en de bouw ervan dragen dus bij tot de realisatie van de regionale klimaatdoelstellingen gericht op een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

### Risico's

De installatie van een nieuwe waterkrachtcentrale kan de longitudinale continuïteit van een waterloop beïnvloeden en de vrije vismigratie beperken.

Ook de overige activiteiten van een waterkrachtcentrale kunnen diverse milieuschade aanrichten, met name op het vlak van wateronttrekking of -lozingen. We wijzen erop dat deze activiteiten en de hiermee gepaard gaande risico's nu reeds aanwezig zijn langsheen de waterlopen. De maatregelen die daarop betrekking hebben, brengen geen extra risico's met zich mee.



## Fiche 16: Integratie van de binnenvaart en van de hiermee gepaard gaande bouwwerken

### Maatregelen

Aanleg en ontsluiting van een kade  
 Bouw van een kade  
 Bouw of aanzienlijke wijziging van een bouwwerk  
 Onderhoud/herstelling van de bouwwerken die eigendom zijn van de beheerder

### Doelstelling



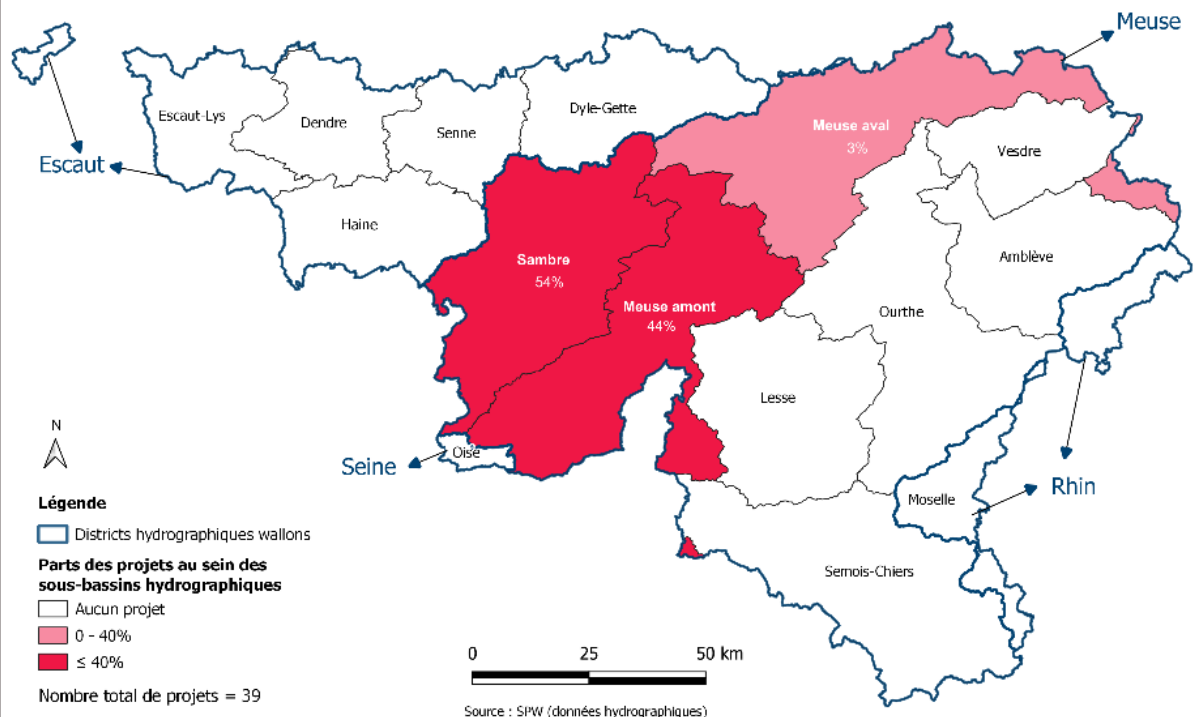
De economische uitdagingen integreren die gekoppeld zijn aan de scheepvaart.

### Context en beschrijving van de maatregelen

Het netwerk van bevaarbare vaarwegen bestaat uit enkele honderden strekkende kilometers waterlopen. Deze laatste worden met name gebruikt in het kader van de scheepvaart die zorgt voor de in- en uitvoer, de doorvoer of het binnenlands verkeer van goederen. Gezien de strategische positie van de Waalse stroomgebiedsdistricten binnen het Europese bevaarbare netwerk, streeft deze reeks maatregelen ernaar om het hydrografisch netwerk te voorzien van infrastructuur die vereist is voor een betere werking en onderhoud van de waterwegen.

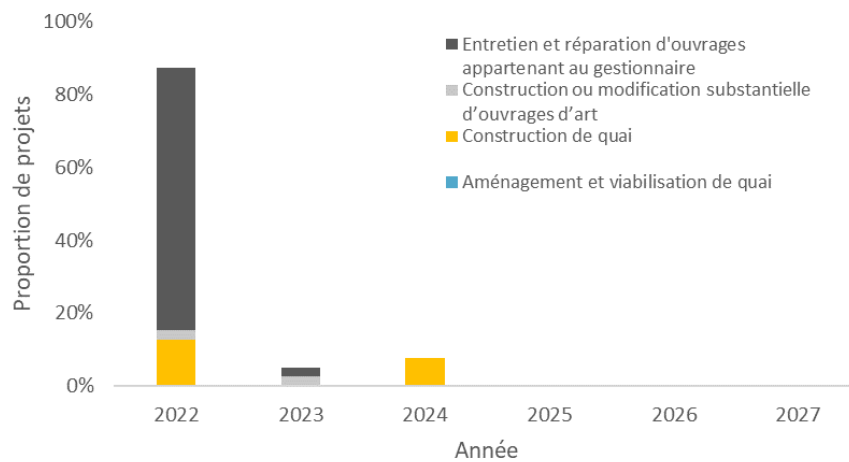
Deze maatregelen betreffen dus de bouw of wijziging van een reeks inrichtingen en/of bouwwerken op het Waalse hydrografische netwerk.

Negentien van de 126 sectoren die de integratie beogen van de economische uitdagingen die verband houden met scheepvaart, voorzien een maatregel om dit doel te bereiken. De sectoren waarop deze projecten betrekking hebben, zijn uitsluitend bevaarbare waterlopen. In totaal houden 39 projecten verband met maatregelen die bijdragen aan de integratie van de binnenvaart en van de hiermee gepaard gaande bouwwerken. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Sambre (54%) en de Boven-Maas (44%) (Figuur 63).



*Figuur 63: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van de binnenvaart en de hierbij horende bouwwerken binnen de Waalse deelstroomgebieden*

87% van de 39 projecten die samenhangen met deze reeks maatregelen, zullen in de loop van 2022 worden uitgevoerd (Figuur 64). De projecten die voorzien zijn voor 2022 hebben voornamelijk betrekking op het onderhoud en de herstelling van bouwwerken die eigendom zijn van de beheerder (29 projecten), gevolgd door de bouw van kades (8 projecten) en de bouw of aanzienlijke wijziging van bouwwerken (2 projecten). De projecten die hier worden beoogd, zijn van zeer uiteenlopende aard en betreffen zowel het in stand houden van de vaarwegvoorzieningen, als biodiversiteitsbevorderende aanpassingen zoals vispassages, of de beperking van de overstromingsrisico's door de aanleg van uitbreidingszone, enz.



*Figuur 64: Procentueel aandeel van de projecten die betrekking hebben op maatregelen gericht op de integratie van de binnenvaart en de hierbij horende bouwwerken, per jaar*

### Kansen

De nagestreefde maatregelen moeten een geïntegreerd waterloopbeheer mogelijk maken dat een evenwichtige ontwikkeling van waterlopen bevordert waarbij een perfecte balans wordt gevonden tussen ecologische vereisten en sociaal-economische behoeften.

Sommige projecten hebben betrekking op de aanleg van kades en zullen rechtstreeks het goederenvervoer over de waterwegen ondersteunen, wat een van de meest duurzame alternatieven is om economische en ecologische voordelen te combineren.

Bovendien zouden deze infrastructuren kunnen zorgen voor een betere inachtneming van de overstromingsrisico's in deze gebieden en kunnen leiden tot de installatie van de nodige voorzieningen stroomopwaarts om deze risico's te verminderen.

Sommige projecten hebben specifiek betrekking op de inrichting van waterkrachtcentrales op bestaande dammen. Vermits deze laatste energie produceren met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot, draagt de bouw ervan bij tot de realisatie van de

### Risico's

Bepaalde bouwwerken zoals kades en waterkrachtcentrales kunnen de laterale en longitudinale continuïteit van de waterlopen beïnvloeden. Ze kunnen de verplaatsingen van levende organismen in het hydrografische netwerk beperken, en dan in het bijzonder van vissen, of de beschikbaarheid van habitats op de oevers verminderen.

regionale klimaatdoelstellingen gericht op een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.	
---	--

## Fiche 17: Informatiebeheer, bezoek en controle

### Maatregelen

Bezoek en controle

### Doelstelling

Informatiebeheer en bezoek



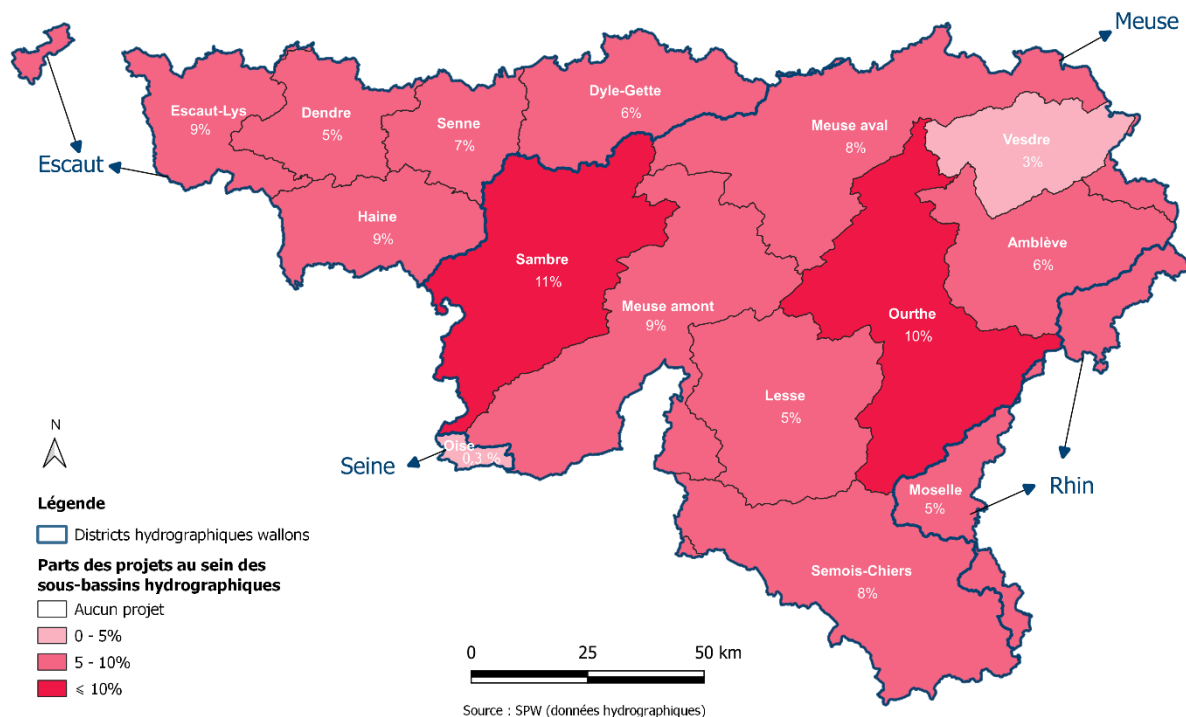
### Context en beschrijving van de maatregel

Deze maatregel beoogt een optimaal beheer van de informatie alsook het brengen van bezoeken en het controleren van de sites met het oog op de uitvoering van eventuele herstellingen en onderhoudswerken. Daarnaast wil ze, voor zover nodig, ook de risico's op het Waalse hydrografische netwerk beperken. Deze doelstelling kan worden gecombineerd met de vier uitdagingen van de PARIS-projecten.

De projecten met betrekking tot de maatregel "bezoek en controle" betreffen:

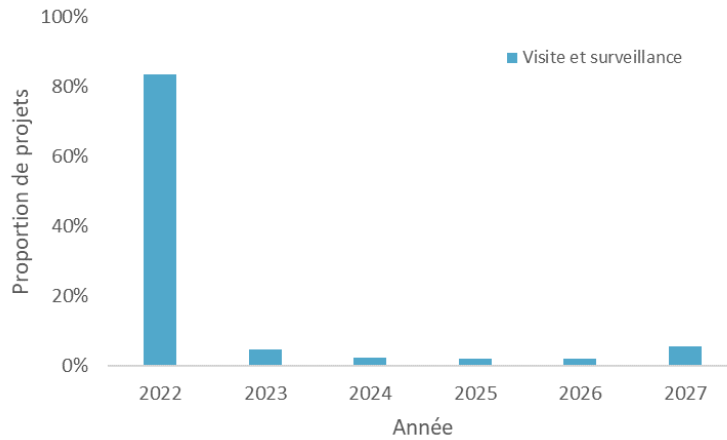
- Sectoren die enkel het informatiebeheer en de bezoeken beogen en die geen aanvullend actief beheer vereisen. Deze projecten zetten de beheerder ertoe aan om tijdens de duur van de PARIS-projecten minstens één keer een bezoek te brengen aan de sectoren.
- Sectoren met meerdere doelstellingen, waaronder die van informatiebeheer en bezoeken, maar waar geen projecten zijn voorzien omdat er geen interventie met betrekking tot de gestelde doelstellingen nodig is. Het geplande project dat verplicht moet worden ingevoerd door de beheerders is "bezoek en controle".

In totaal beogen 5.431 sectoren informatiebeheer en het brengen van bezoeken; 46% ervan zijn gericht op de uitdaging 'overstromingen', 44% op de uitdaging 'biodiversiteit', 6% op de uitdaging 'sociaal-culturele aspecten' en 4% op de uitdaging 'sociaal-economische aspecten'. 5.231 PARIS-projecten hebben betrekking op bezoeken en controle. De projecten zijn verspreid over alle deelstroomgebieden maar hebben vooral betrekking op de bekken van de Samber (10%) en de Ourthe (10%) (Figuur 65).



Figuur 65: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op bezoek en controle binnen de Waalse deelstroomgebieden

Het merendeel van deze projecten, meer bepaald 84%, is gepland voor 2022 (Figuur 66). De uitvoering van 6% ervan is voorzien voor 2027, en nog eens 5% ervan is gepland voor 2023.



*Figuur 66: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot de maatregel gericht op bezoek en controle, per jaar*

### Kansen

Het informatiebeheer, de bezoeken en de regelmatige controle van de waterlopen en de bouwwerken maakt het mogelijk om de ontwikkeling ervan op te volgen en een eventuele verslechtering ervan te voorkomen. Deze acties maken het dus mogelijk om het risico op overstromingen te beperken, de kwaliteit van de waterlopen in stand te houden en de goede staat van sociaal-recreatieve gebieden te verzekeren.

Controle moet de goede werking van de bouwwerken verzekeren alsook de duurzaamheid van de sociaal-economische functies die ervan afhankelijk zijn, zoals de binnenvaart op de bevaarbare vaarwegen.

### Risico's

De bezoeken aan bepaalde sites of technische constructies en de controle ervan vereisen aanzienlijke menselijke middelen.

Bezoeken aan waterlopen en bouwwerken moeten na hoogwaterstand of zware overstromingen met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd, omdat ze gevaarlijk kunnen zijn.

In sommige gevallen zijn de waterlopen ontoegankelijk omdat ze privédomein zijn, wat het bezoeken en monitoren van de sites sterk bemoeilijkt.

## Fiche 18: Aankoop van onroerende goederen

### Maatregelen

Aankoop van onroerende goederen

### Doelstelling

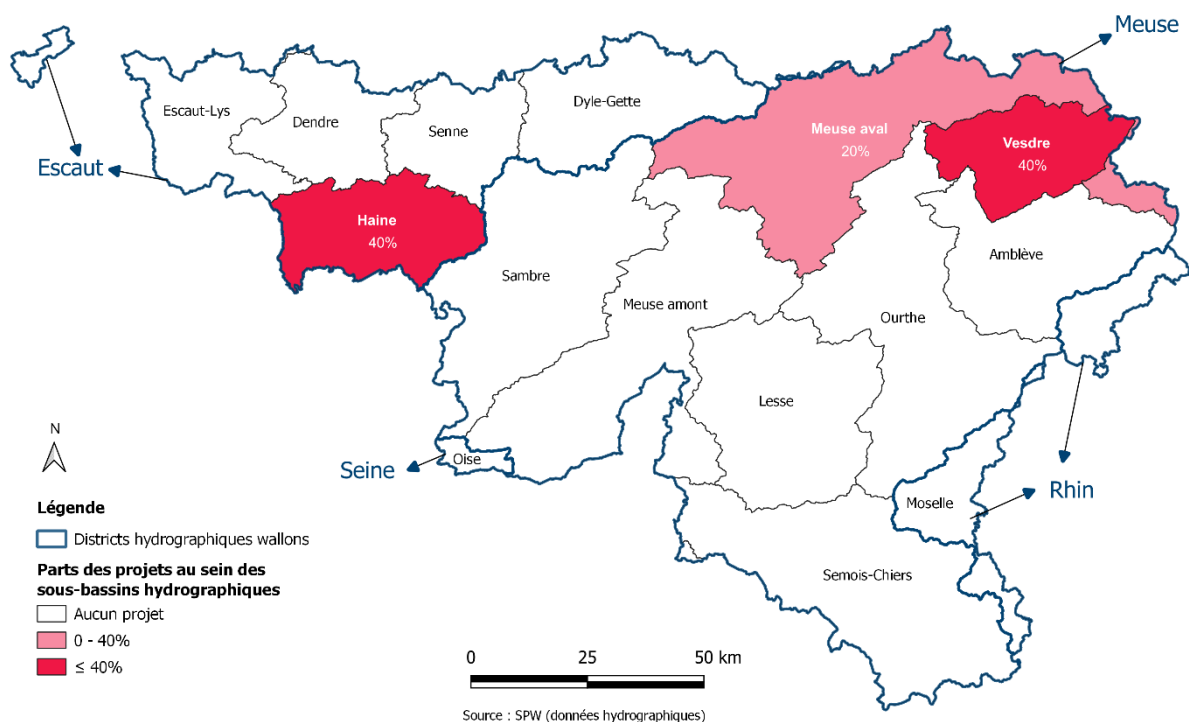
Alle doelstellingen



### Context en beschrijving van de maatregel

Er kan een wisselwerking zijn tussen de waterlopen enerzijds en de activiteiten en het landgebruik op de aangrenzende terreinen anderzijds. Afhankelijk van de aard van dit gebruik, kunnen ze een negatieve impact hebben op de waterlopen. Daarnaast is voor de uitvoering van bepaalde werken de aankoop van onroerende goederen noodzakelijk.

Deze maatregel betreft 5 projecten gericht op de verwerving van onroerende goederen of gronden die grenzen aan waterlopen. Ze is dus gericht op verschillende PARIS-uitdagingen en doelstellingen waarvoor landbeheer interessant kan zijn. Deze projecten zijn voornamelijk voorzien in de deelstroomgebieden van de Hene, de Beneden-Maas en de Vesder.

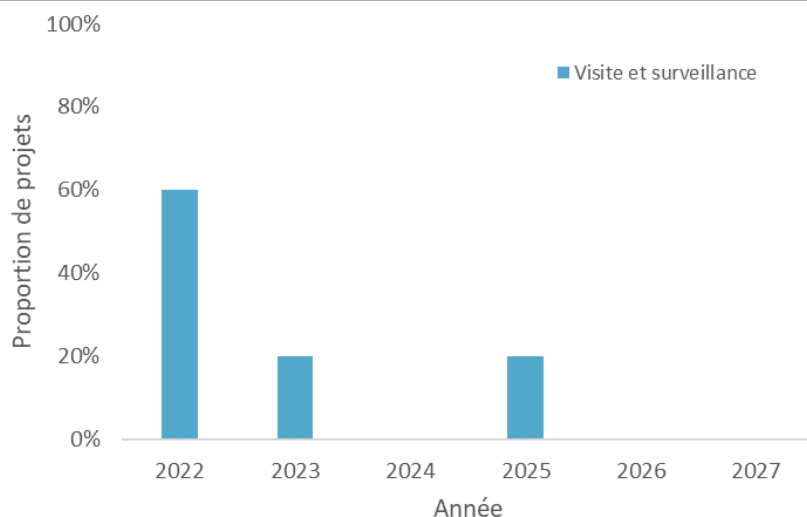


Nombre total de projets = 5

*Figuur 67: Locatie van de projecten die betrekking hebben op maatregelen die gericht zijn op de aankoop van onroerende goederen binnen de Waalse deelstroomgebieden*

Van de 5 projecten die aan deze maatregel zijn gekoppeld, zijn 3 ervan voorzien voor 2022, 1 voor 2023 en nog 1 voor 2025 (Figuur 68).





*Figuur 68: Procentueel aandeel van de projecten met betrekking tot de maatregel gericht op de aankoop van onroerende goederen, per jaar*

#### **Kansen**

Door de aankoop van onroerende goederen langs de waterlopen, kunnen beheerders enige controle behouden over het gebruik dat van deze gronden kan worden gemaakt.

De verwerving van gronden zal het hen later ook gemakkelijker maken om eventuele ingrepen uit te voeren in deze sectoren.

#### **Risico's**

De aankoop van grond voor de uitvoering van deze maatregelen kan onteigeningen vereisen.

De aankoop van grond vertegenwoordigt een aanzienlijke kostenpost.

### 4.3. Transversale analyse en samenvatting

Onderstaande tabel biedt een samenvatting van de effecten van het PARIS-maatregelenprogramma op de relevante milieuthema's overstromingen; water; bodem; menselijke gezondheid; fauna, flora en biodiversiteit; landschap en ruimtelijke ordening; landbouw; klimaatverandering en sociaal-economische aspecten.

Tabel12: Samenvatting van de milieueffecten

Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaatverandering	Sociaal-economische aspecten
1 - Onderhouds- en herstelwerken die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen	Vermindering van het overstromingsrisico			Minder gezondheidsrisico's verbonden aan overstromingen	Behoud van de biodiversiteit door de instandhouding van de ecosystemen maar de werken zelf kunnen de ecosystemen op korte termijn verstoren (beperkt risico)	Bepaalde ingrepen kunnen het landschap aantasten			Verminderd risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten
2 - Ingrepen die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen	Vermindering van het overstromingsrisico	Risico op toevallige verontreiniging tijdens de werffase	Risico voor oevererosie	Minder gezondheidsrisico's verbonden aan overstromingen	De werken zouden de ecosystemen op korte termijn kunnen verstoren	Bepaalde ingrepen kunnen de loop van de waterlopen wijzigen en het landschap aantasten			Verminderd risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten Behoud van het vervoer over binnenwateren Kosten verbonden aan de inrichtingen

Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaatverandering	Sociaal-economische aspecten
3 - Werken die een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding	Vermindering van het overstromingsrisico	Risico op toevallige verontreiniging tijdens de werffase	Beperking van de oevererosie bij hoogwaterstanden	Minder gezondheidsrisico's verbonden aan overstromingen	De wetlands kennen een grote biodiversiteit en dragen bij tot het ecologisch netwerk maar de werken zouden de ecosystemen op korte termijn kunnen verstoren	De natuurlijke uitbreidingsgebieden die hoogwaterstanden opvangen, structureren en het landschap maar waterbouwkundige bouwwerken hebben een negatieve impact op het landschap Verlies van bebouwbare terreinen	Mogelijke economische beperkingen voor de landbouwers		Verminderd risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten Kosten verbonden aan de bouwwerken
4 - Vermindering van de afvloeiing van landbouwgronden binnen het stroombekken	Minder overstromingen verbonden aan de afvloeiing van landbouwgronden	Instandhouding van de kwaliteit van het oppervlaktewater	Instandhouding van de bodemkwaliteit	Minder gezondheidsrisico's verbonden aan overstromingen	Instandhouding van de aquatische ecosystemen		Behoud van de landbouwopbrengsten maar mogelijke economische beperkingen voor de landbouwers		Verminderd risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten
5 - Herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen	Vermindering van het overstromingsrisico			Minder gezondheidsrisico's verbonden aan overstromingen	Verscheidenheid van de habitats in de waterlopen en in de naast omgeving ervan	Mogelijk positief effect op het landschap			Verminderd risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten Mogelijke versterking van de toeristische aantrekkingskracht van de gebieden waarin wordt ingegrepen

Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaatverandering	Sociaal-economische aspecten
6 - Beheer en aanleg van oobossen	Plantenresten kunnen drijvend materiaal vormen in de waterlopen	Instandhouding van de kwaliteit van het oppervlaktewater (zuivering en filtering)	Beperking van het risico voor oevererosie		Instandhouding en ontwikkeling van de biodiversiteit verbonden met oobossen en oppervlaktewater Versterking van de ecologische corridors langsheen de waterlopen	Instandhouding van een natuurlijk landschap rond de waterlopen		-	Mogelijke versterking van de toeristische aantrekkingskracht van de gebieden waarin wordt ingegrepen
7 - Inrichtingswerken aan de zomerbedding met het oog op een betere hydromorfologie	Vermindering van het overstromingsrisico				Betere kwaliteit van de zomerbedding als habitat en verscheidenheid van de habitats in de waterlopen en de omgeving errond	Aantrekkelijker landschap door de natuurlijke dynamiek van de waterlopen			
8 - Oeverbeheer voor betere hydromorfologie		Minder fysisch-chemische en organische aantasting van de waterlopen door de veestapel	Beperkte aantasting van de oevers	Beperking van de gezondheidsrisico's voor zwemmers, kajakkers ... als gevolg van organische verontreiniging	Instandhouding van de oevers, van de habitats in de rivierboorden en die hiermee gepaard gaande biodiversiteit				
9 - Ecologisch herstel van de waterlopen	Vermindering van het overstromingsrisico				Herintegratie van de waterloop in het ecologische netwerk	Verbetering van het landschap en van de leefomgeving maar mogelijke ontwikkeling van soorten die als hinderlijk worden beschouwd			

Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaat-verandering	Sociaal-economische aspecten
10 - Weghalen van obstakels voor vrije vismigratie			De wijziging van de afvloeiing zou zeer lokaal het risico op erosie van de oevers en de zomerbedding kunnen verhogen		Bevordert de vrije vismigratie en de ontwikkeling van het visbestand, en dan vooral voor de diadrome vissoorten				Bevordert de recreatieve riviervisserij maar mogelijk minder debiet voor de werking van de turbines van de waterkracht-centrales
11 - Instandhouding en herstel van de wetlands	Vermindering van de hoogwaterstand bij overstromingen (buffering) en behoud van een minimale waterstand tijdens droogteperiodes (teruggave)	Instandhouding van de kwaliteit van het oppervlaktewater (zuivering en filtering)			Instandhouding en ontwikkeling van de biodiversiteit verbonden met wetlands en oppervlaktewater	Verbetering van het landschap en van de leefomgeving		De wetlands houden de koolstof uit de atmosfeer vast en dragen bij tot de regeling van het klimaat	
12 - Controle van de invasieve uitheemse soorten (IAS)		Instandhouding van de hydromorfologische kwaliteit door beperking van de fauna en de flora die zorgt voor een aantasting ervan		Sommige soorten houden een gezondheidsrisico in voor de actoren actief op het terrein	Afgenomen bedreiging voor de habitats en de soorten op en rond de waterlopen maar risico om de verspreiding ervan ongewild te bevorderen	Verbetering van het landschap en van de leefomgeving			Vermindert risico op tijdelijke onderbreking van de sociaal-economische en sociaal-culturele activiteiten
13 - Aanleg van sociaal-recreatieve recreatie- en toeristische gebieden en van het landschap binnen de omgeving van waterlopen	Inrichtingen die het overstromingsrisico van kampeerterrainen verminderen				Activiteiten zoals kajakken of vissen kunnen de biodiversiteit van de waterlopen verstoren	Risico of rondslingerend afval dat het landschap aantast			Ontwikkeling van toerisme en gezelligheid Versterking van de plaatselijke economie

Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaatverandering	Sociaal-economische aspecten
14 - Sociaal-recreatieve inrichtingen met het oog op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed binnen de omgeving van waterlopen					Mogelijke verstoring van de biodiversiteit tijdens de uitvoering van de werken	Instandhouding van het Waals erfgoed			Ontwikkeling van regionaal toerisme
15 - Integratie van economische infrastructuur verbonden met waterlopen					De installatie van waterkrachtcentrales kan een impact hebben op de vrije vismigratie			De waterkrachtcentrales leveren energie met lage koolstofimpact, in overeenstemming met de klimaatdoelstellingen	Vertegenwoordigt een mogelijk economisch voordeel voor deze infrastructuur
16 - Integratie van de binnenvaart en van de hiermee gepaard gaande bouwwerken	Betere inachtneming van het overstromingsrisico voor deze infrastructuren	Bepaalde bouwwerken kunnen de laterale en longitudinale continuïteit van de waterlopen verslechteren						Vervoer over binnenwateren is een duurzame vervoerswijze	Ondersteunt de ontwikkeling van het goederen-transport over de binnenwateren



Maatregel	Overstroming	Water	Bodem	Menselijke gezondheid	Fauna, flora en biodiversiteit	Landschap en ruimtelijke ordening	Landbouw	Klimaatverandering	Sociaal-economische aspecten
17 - Informatiebeheer, bezoek en controle	Maakt het mogelijk om eventuele beschadigingen aan de waterbouwkundige bouwwerken te voorkomen	Maakt het mogelijk om een eventuele verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater tegen te gaan	Maakt het mogelijk om eventuele aantasting van oevers ... tegen te gaan	Risico voor de actoren op het terrein bij bezoeken na hoogwaterstanden	Maakt het mogelijk om eventuele verslechtering van de ecosystemen tegen te gaan				Maakt het mogelijk om de goede werking van de bouwwerken te garanderen en het voortbestaan te verzekeren van de sociaal-economische functies die hiervan afhangen Maakt het mogelijk om sociaal-recreatieve gebieden in goede staat te houden <b>maar dit vereist aanzienlijke menselijke middelen</b>
18 - Aankoop van onroerende goederen									De aankoop van gronden maakt de uitvoering van projecten mogelijk <b>maar kan onteigeningen noodzakelijk maken en aanzienlijke kosten meebrengen</b>

## 4.4. Milieueffectenanalyse van de PARIS-projecten inzake de Natura 2000-gebieden en de beschermde gebieden

### 4.4.1. INLEIDING

Voor speciale beschermingszones vereist artikel 6 van de Europese Habitatrichtlijn 92/43 dat:

*"Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied."*

Dit artikel is omgezet in Waals recht door middel van artikel 29 § 2 van de Wet op natuurbehoud van 12 juli 1973 dat stelt dat:

*"Elk vergunningsplichtig plan of project dat, gelet op de reglementaire vereisten van het aanwijzingsdecreet en de doelstellingen voor de instandhouding van het gebied, niet rechtstreeks verband houdt met of noodzakelijk is voor het beheer van het gebied, maar dat dit gebied in aanzienlijke mate kan aantasten, afzonderlijk of in samenhang met andere plannen en projecten, onderworpen is aan de effectbeoordeling voorzien door de wetgeving tot organisatie van de milieueffectbeoordeling in het Waals Gewest, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied en volgens de procedures bepaald door de regering" (vrije vertaling).*

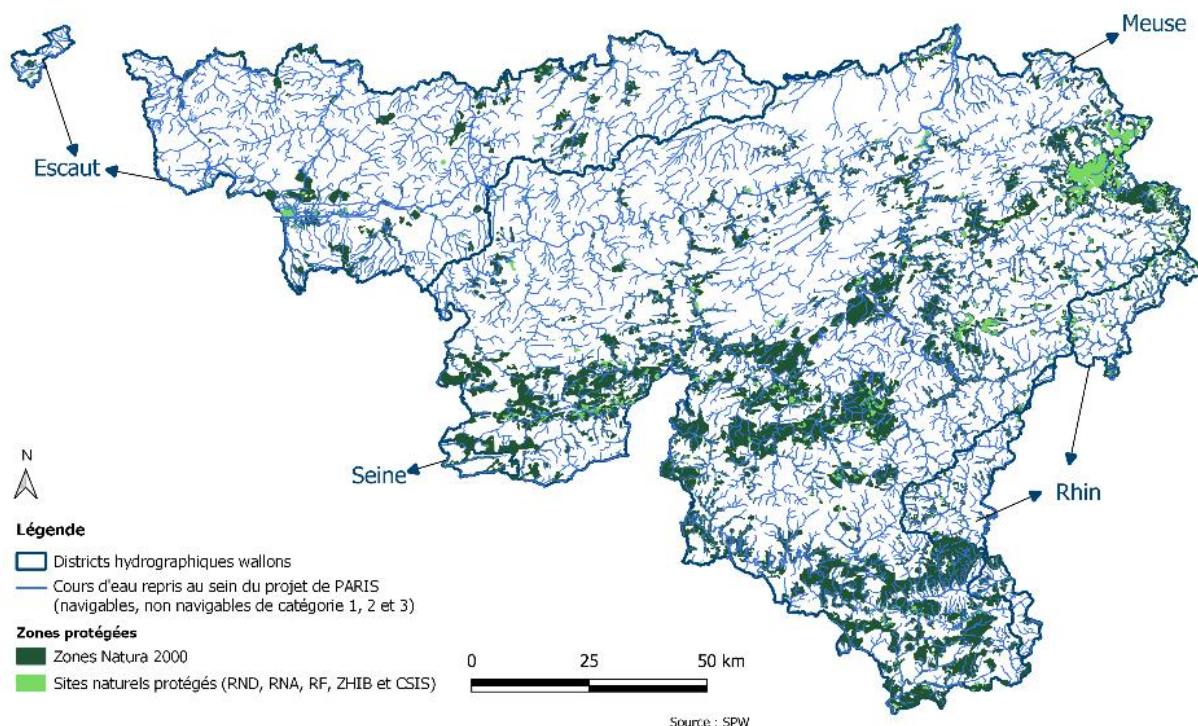
Met betrekking tot deze verschillende wetteksten, moet daarom een analyse worden gemaakt van de effecten van de PARIS-projecten op de Natura 2000 (N2000)-gebieden en op beschermde gebieden.

### 4.4.2. LOCATIE EN BESCHRIJVING VAN DE GEBIEDEN DIE BETREKKING HEBBEN OP DE PARIS-PROJECTEN

#### 4.4.2.a. BESCHERMDE GEBIEDEN

##### 4.4.2.a.1. Locatie van de beschermde gebieden

In Wallonië zijn de meeste beschermde gebieden, N2000-gebieden en gebieden beschermd door de Wet op Natuurbehoud, meer bepaald de domaniale natuurreservaten (RND), de erkende natuurreservaten (RNA), de bosreservaten (RF), de vochtige gebieden met biologische waarde (ZHIB) en de ondergrondse holtes van wetenschappelijk belang (CSIS), gelegen langs de Waalse openbare waterwegen.



Figuur 69: Locatie van de beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en beschermde sites) ten opzichte van de waterlopen die betrekking hebben op de PARIS-projecten

Tabel 13 geeft het procentueel aandeel weer van de oppervlakten van de beschermde gebieden binnen de verschillende Waalse hydrografische deelbekkens. Binnen het ISGD van de Maas, beslaan een aantal N2000-gebieden meer dan 15% van een deelstroomgebied. Dat is meer bepaald het geval voor de bekkens van de Semois-Chiers (29,7%), van de Lesse (28%), van de Vesder (18%), van de Boven-Maas (17,7%) en van de Ourthe (15,3%) . Deze gebieden maken ook 19,6% uit van het DSG van de Oise dat deel uitmaakt van het ISGD van de Seine. De beschermde gebieden beslaan dan weer een groot deel van het DSG van de Vesder dat behoort tot het ISGD van de Maas.

Tabel 13: Procentueel aandeel van de oppervlakten van de beschermde gebieden binnen de Waalse hydrografische deelbekkens.

ISGD	DSG	Oppervlakte op Waals grondgebied (km <sup>2</sup> )	Natura 2000-gebieden		Beschermde sites	
			Oppervlakte (km <sup>2</sup> )	Aandeel	Oppervlakte (km <sup>2</sup> )	Aandeel
Maas	Amblève	1.077	110,5	10,3 %	16,4	1,5 %
	Lesse	1.343	375,4	28,0%	14,6	1,1%
	Beneden-Maas	1.924	121,7	6,3%	15,7	0,8%
	Boven-Maas	1.923	341,1	17,7%	15,7	0,8%
	Ourthe	1.843	282,5	15,3%	15,0	0,8%
	Samber	1.704	79,9	4,7%	5,6	0,3%
	Semois-Chiers	1.759	523,3	29,7%	8,9	0,5%
	Vesder	703	126,7	18,0%	63,9	9,1%
Schelde	Dender	673	12,6	1,9%	0,6	0,1%
	Dijle-Gete	954	43,3	4,5%	2,3	0,2%
	Schelde-Leie	773	24,1	3,1%	1,2	0,2%
	Hene	801	65,9	8,2 %	9,9	1,2 %
	Zenne	575	16,6	2,9%	0,9	0,2%

<b>Rijn</b>	Moezel	769	77,0	10,0%	6,9	0,9%
<b>Seine</b>	Oise	80	15,7	19,6%	0	0,0%

Tabel 14 biedt een overzicht van het aantal en de aandelen oppervlakte van N2000- en beschermde gebieden die grenzen<sup>59</sup> aan een Waalse openbare waterloop. De helft van de beschermde sites grenst aan een openbare waterloop. Qua oppervlakte, vertegenwoordigen ze 87% van de oppervlakte van alle Waalse beschermde sites. Bijna alle N2000-gebieden grenzen aan een waterloop. Slechts acht gebieden, wat overeenstemt met 0,1% van de oppervlakte van de Waalse N2000-gebieden, liggen niet in de directe nabijheid van een openbare waterloop.

*Tabel 14: Aantal en aandelen oppervlakte van beschermde gebieden die grenzen aan een Waalse openbare waterloop.*

	<b>N2000-gebieden</b>	<b>Beschermde gebieden</b>
Alle beschermde gebieden		
Aantal	240	583
Totale opp. van de gebieden (km <sup>2</sup> )	2.217	166
Gebieden die grenzen aan een Waalse openbare waterloop		
Aantal	232	291
Totale opp. van de gebieden (km <sup>2</sup> )	2.215	145
Aandeel oppervlakte	99,9%	87,3%
Gebieden die niet grenzen aan een Waalse openbare waterloop		
Aantal	8	292
Totale opp. van de gebieden (km <sup>2</sup> )	2	21
Aandeel oppervlakte	0,1%	12,7%

Tabel 15 biedt een overzicht van de lengte en de aandelen oppervlakte van Waalse openbare waterlopen die door beschermde gebieden stromen. In totaal, stromen respectievelijk 4.496 en 724 km openbare waterlopen door N2000-gebieden en beschermde gebieden, wat neerkomt op 16% en 3% van het totale aantal km dat deze waterlopen afleggen.

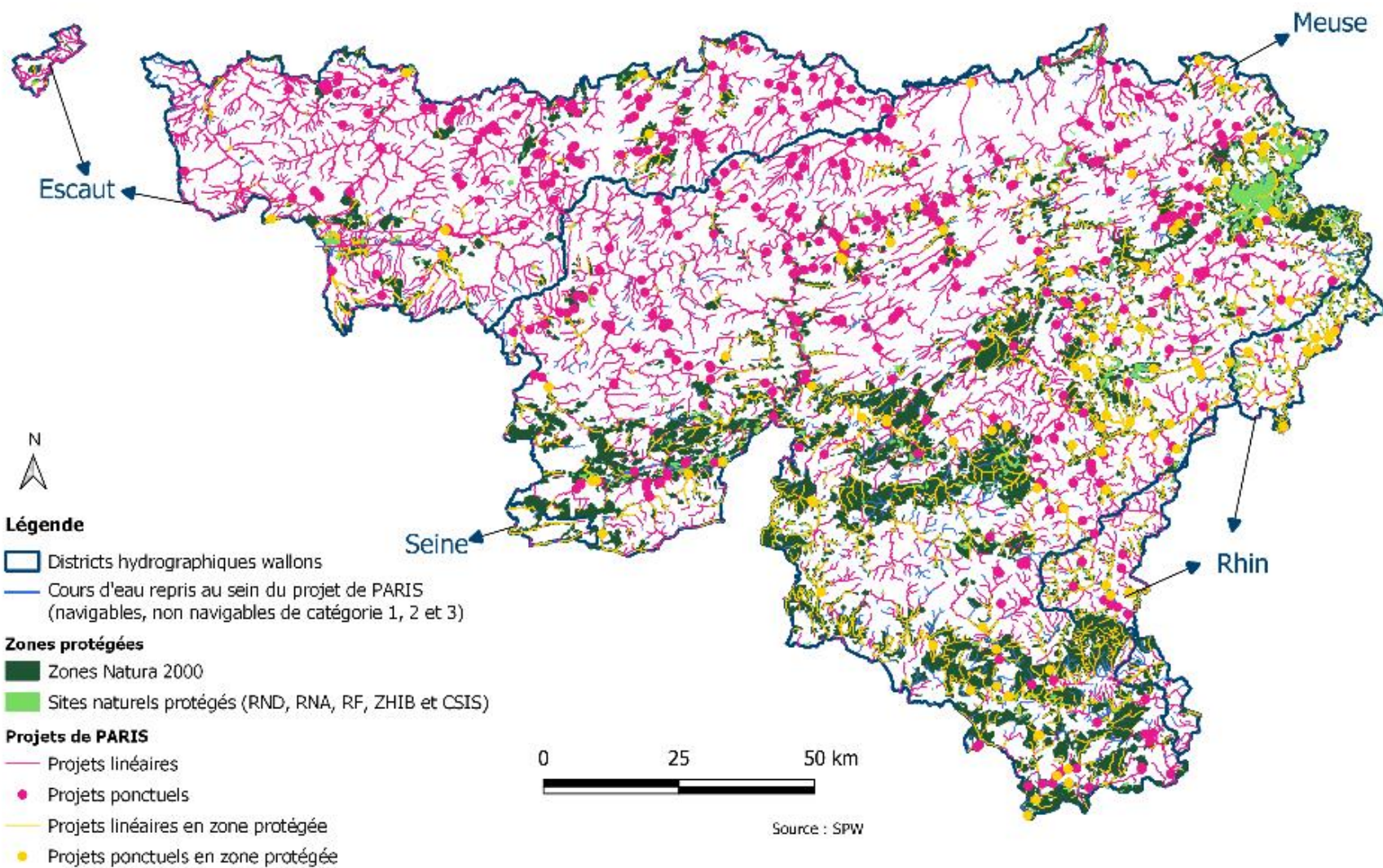
*Tabel 15: Lengte en aandelen oppervlakte van Waalse openbare waterlopen binnen beschermde gebieden*

<b>Openbare waterlopen</b>	<b>Lengte (km)</b>	<b>Aandeel</b>
Over het gehele Waalse grondgebied	12.482	100%
Binnen N2000-gebieden	4.496	16%
Binnen beschermde gebieden	724	3%

Meerdere lineaire en eenmalige PARIS-projecten bevinden zich in een beschermd gebied (Figuur 70).

<sup>59</sup>Dit zijn gebieden die worden doorsneden door of liggen aan waterloop





Figuur 70: (Lineaire en eenmalige) PARIS-projecten in een beschermd gebied

Tabel 16 geeft het procentueel aandeel weer van de lineaire en eenmalige PARIS-projecten in de beschermde gebieden. 4.498 van de lineaire projecten, dat is 46,1% ervan, bevinden zich deels in een beschermd gebied. 132 eenmalige projecten, dat is bijna 20% ervan, bevinden zich in een beschermd gebied.

Tabel 16: Aandeel (lineaire en eenmalige) PARIS-projecten in een beschermd gebied

	Aantal	Aandeel
Lineaire projecten		
Totaal	9.766	100%
Totaal binnen beschermde gebieden	4.498	46,1%
Eenmalige projecten		
Totaal	675	100%
Totaal binnen beschermde gebieden	132	19,6%

Gezien het aantal en de alomtegenwoordigheid van openbare waterlopen en PARIS-projecten in beschermde gebieden, kunnen de maatregelen van de PARIS-projecten gevolgen hebben voor een groot deel van deze gebieden, en dan vooral voor de gebieden die grenzen aan of stroomafwaarts een waterloop liggen. De effectbeoordeling zal dus betrekking hebben op alle Waalse beschermde gebieden.

#### 4.4.2.a.2. Beheer van de N2000-gebieden

Het beheer van N2000-gebieden gebeurt door toepassing van enerzijds algemene maatregelen die gelden voor alle Natura 2000-gebieden, en anderzijds specifieke maatregelen al naargelang de beheereenheden. Beheereenheden (BE) zijn geografische eenheden die een specifieke natuurlijke omgeving en/of een bepaalde soorten beschermen<sup>60</sup>.

De BE die het meest worden beïnvloed door de PARIS-maatregelen zijn de BE1 "aquatische milieus", die alle aquatische ecosystemen (rivieren, watermassa's, meren, enz.) en de planten in de buurt omvatten, alsook de BE7 'alluviale prioritaire bossen' die overeenstemmen met alle bossen langs waterlopen of watermassa's, de oibossen<sup>60</sup>. Deze twee BE's komen elk overeen met 2% van de totale oppervlakte van de N2000-gebieden in Wallonië<sup>61</sup>.

De instandhouding van de BE1 draagt bij aan het behoud van een goede waterkwaliteit, beperkt de oevererosie en bevordert de biodiversiteit in waterwegen en wetlands. De bijzondere maatregelen bepalen dat binnen deze gebieden:

1° zijn verboden:

a) wijzigingen van het bodemreliëf. Vallen niet onder aanvullingen:

b) het geheel of gedeeltelijk opvullen van vijvers, waterlichamen, binnenwateren, natte depressies (met inbegrip van bagger- of ruimingsmaterialen);

2° zijn onderworpen aan een toelating van de directeur:

a) elke transformatie of verrijking met niet-inheemse soorten;

b) elke introductie van vissen in wateren die niet vallen onder de wet van 1 juli 1954 op de riviervisserij;

3° zijn onderworpen aan een voorafgaande kennisgeving aan de directeur:

<sup>60</sup> Natagriwal, « Mesures de gestion dans le réseau Natura 2000 en zones agricoles et forestières »

<sup>61</sup> De gebieden in BE1 en BE7 beslaan binnen het Waalse grondgebied een oppervlakte van respectievelijk 36,17 en 45,9 km<sup>2</sup>.

a) het uitvoeren van gewone ruimings-, onderhouds- en herstellingswerken aan de waterlopen en al het oppervlaktewater op de site, behalve wanneer dergelijke werken zijn voorzien in een beheerplan;

b) elke aanplanting of heraanplanting van bomen of struiken. Deze maatregel is niet gericht op de heraanplanting van populieren met een onderlinge afstand van minimaal zeven meter.

De BE7 moet in stand worden gehouden om de versnippering van oobossen te verminderen. Om het vlak van de BE7, voorzien de bijzondere maatregelen het volgende:

1° zijn verboden:

a) elke transformatie of verrijking met niet-inheemse soorten;

b) de opslag, verspreiding van elke wijziging en elke minerale of organische meststof, waaronder mest, uitwerpselen, gier, drijfmest, compost, zuiveringsslib, slib uit septische putten;

c) wijzigingen van het bodemreliëf. Vallen niet onder aanvullingen;

d) de aanleg van wildakkers door middel van grondbewerking;

2° zijn onderworpen aan een toelating van de directeur:

a) kaalslag en verzamelen van dood hout of bomen behalve [selectieve kap van populierencultivars, al dan niet gevolgd door heraanplanting en] ingrepen om redenen van openbare veiligheid (langs wegen, paden, wegeltjes, spoor-, elektriciteits- en gasleidingen);

b) verwijdering van stronken en vernietiging van residuen (schoonmaken van bosgronden, verbranding, uitvoer), behalve het plaatselijk schoonmaken van aanplantingsrijen.

#### 4.4.2.a.3. Beheer van beschermde gebieden in naleving van de Wet op het natuurbehoud

De beschermde gebieden worden gedefinieerd volgens de Wet op het natuurbehoud van 12 juli 1973<sup>62</sup>die

*"het karakter, de diversiteit en de integriteit van de natuurlijke omgeving wil in stand houden door middel van maatregelen ter bescherming van flora en fauna, hun gemeenschappen en habitats, evenals de bodem, de ondergrond, het water en de lucht."* (artikel 1)<sup>63</sup>.

Wat de beschermde gebieden betreft, kunnen de vochtige gebieden met biologische waarde (ZHIB) de grootste impact ondervinden van de PARIS-projecten. De vochtige gebieden met biologische waarde (ZHIB) zijn:

*"uitgestrekte moerassen, venen, veenmoerassen of natuurlijk of kunstmatig water, permanent of tijdelijk, waar het water stilstaand of stromend is en waarvan de ecologische en wetenschappelijke waarde wordt erkend bij besluit van de minister belast met het behoud van de natuur, op advies van de Waalse Hoge Raad voor Natuurbehoud."*

Volgens artikel 2 van het besluit van 12 september 1989:

*"Het is te allen tijde verboden om inheemse plantensoorten die in het wild groeien in vochtige gebieden van biologisch belang te plukken, te ontwortelen, te beschadigen of te vernietigen."*

Volgens artikel 3 van ditzelfde besluit:

---

<sup>62</sup>En in naleving van verschillende besluiten waaronder dat van 12 september 1989, gewijzigd door het besluit van 10 juli 1997, dat de vochtige gebieden met biologische waarde (ZHIB) definieert, en het besluit van 16 januari 1995 dat de ondergrondse holtes van wetenschappelijk belang (CSIS) definieert

<sup>63</sup> [Conservation de la nature - Série | Géoportail de la Wallonie](#)



"Het is ook verboden om" de "eieren, habitats, schuilplaatsen of nesten" van "inheemse diersoorten die in het wild leven" te vernietigen of te beschadigen, behalve voor soorten waarvan de jacht of visserij als zodanig is toegestaan, alsook van de soorten opgenomen in de bijlage bij dit besluit".

#### 4.4.3. EFFECTEN

De effecten van de verschillende maatregelencategorieën van de PARIS-projecten voorgesteld in de fiches, werden geanalyseerd met inachtneming van de mogelijke effecten van deze projecten op de beschermde gebieden die zich bevinden in de onmiddellijke omgeving en stroomafwaarts ervan.

Tabel 17 biedt een overzicht van de reeksen maatregelen van PARIS-projecten met een positief en/of negatief effect op beschermde gebieden (N2000-gebieden en beschermde gebieden) evenals het aantal bijbehorende projecten in beschermde gebieden. We gaan hierna dieper in op deze effecten.

Tabel 17: Reeksen maatregelen van de PARIS-projecten die een effect hebben op de beschermde gebieden

Reeksen maatregelen van de betreffende PARIS-projecten	Aantal projecten in beschermde gebieden	Effecten
Fiche 1: Onderhouds- en herstelwerken die het afvloeien van het water in de zomerbedding bevorderen	1.442	+(-)
Fiche 2: Ingrepen die de waterstroming in de zomerbedding verbeteren	148	+(-)
Fiche 3: Werken die een betere uitwisseling mogelijk maken tussen de zomer- en winterbedding	120	+(-)
Fiche 4: Vermindering van de hoeveelheid water die van landbouwgronden afvloeit binnen het stroombekken	1	+
Fiche 5: Herstel van de laterale continuïteit en dynamiek van de waterlopen	10	+
Fiche 6: Beheer en aanleg van oobossen	585	+(-)
Fiche 7: Inrichtingswerken aan de zomerbedding met het oog op een betere hydromorfologie	24	+(-)
Fiche 8: Oeverbeheer voor betere hydromorfologie	83	++
Fiche 9: Ecologisch herstel van de waterlopen	2	+(-)
Fiche 10: Weghalen van obstakels voor vrije vismigratie	81	+
Fiche 11: Instandhouding en herstel van de wetlands	91	++
Fiche 12: Controle van de invasieve uitheemse soorten (IAS)	1.176	+(-)
Fiche 13: Aanleg van sociaal-recreatieve recreatie- en toeristische gebieden en van het landschap binnen de omgeving van waterlopen	0	-
Fiche 14: Sociaal-recreatieve inrichtingen met het oog op de instandhouding van het bouwkundig erfgoed binnen de omgeving van waterlopen	30	
Fiche 15: Integratie van economische infrastructuur verbonden met waterlopen	6	-
Fiche 16: Integratie van de binnenvaart en van de hiermee verbonden bouwwerken	32	-
Fiche 17: Informatiebeheer, bezoek en controle	2063	
Fiche 18: Aankoop van onroerende goederen	1	

Meer dan de helft van de reeks maatregelen van de PARIS-projecten heeft een positief effect op alle beschermde gebieden; 5 ervan hebben zelfs een strikt positief effect. De positieve effecten van de verschillende maatregelencategorieën hebben vooral betrekking op een betere ontwikkeling van de

biodiversiteit, meer bepaald van de aquatische ecosystemen en de oevervegetatie. Deze worden meer bepaald tot stand gebracht door:

- de bevordering van de vrije vismigratie door verwijdering van de knelpunten;
- de beperking van de oevererosie via het behoud van een laag waterpeil;
- de instandhouding van de wetlands waardoor een continuïteit kan worden gecreëerd met de beschermde vochtige gebieden;
- de instandhouding van de waterkwaliteit door de vermindering van de hoeveelheid water die afvloeit van de landbouwgronden, de filtering door de oibossen en de wetlands, en minder vertrappeling van de overbegroeiing door het vee;
- de aanleg van nieuwe habitats door de diversificatie van de oevers en het opnieuw openleggen van de waterlopen;
- het herstel van de oibossen wat leidt tot minder versnippering van de alluviale bossen;
- de verminderde bedreiging van de IAS op de habitats en de soorten in de oevermilieus via een beter beheer van de IAS.

Zeven maatregelen categorieën zouden zowel positieve als negatieve effecten hebben, die in de onderstaande tabel als volgt zijn aangeduid: +(-). Ze omvatten de projecten waarvan het initiatief positief is voor de beschermde gebieden, maar die risico's vertonen die gekoppeld zijn aan de praktische uitvoering van het project in kwestie, zoals een onaangepaste dimensionering van de bouwwerken, slecht IAS-beheer dat hun verspreiding in de hand werkt, slecht beheer van de werffase, enz.

Drie maatregelen categorieën zouden een strikt negatieve impact hebben op de beschermde gebieden. De negatieve effecten betreffen grotendeels:

- de risico's voor de biodiversiteit als gevolg van de werffases van bepaalde werkzaamheden en ingrepen, waaronder verstoring en vernietiging van de habitats en de soorten, verontreiniging van de bodem en het water, en verspreiding van invasieve soorten;
- de creatie van obstakels die de vrije vismigratie belemmeren, wat meer bepaald het gevolg is van de installatie van waterkrachtcentrales, kades, enz.;
- de vernietiging van habitats en soorten, door de aanleg van visroutes, waterkrachtcentrales, kades, enz.

We wijzen er echter op dat deze milieueffecten niet gelden voor alle beschermde gebieden, noch voor alle projecten. De effecten zouden zich enkel voordoen indien een gebied zich bevindt in de onmiddellijke omgeving of stroomafwaarts grootschalige projecten. Ze zullen nauwelijks of helemaal niet merkbaar zijn in het geval van lokale, kleinschalige projecten, of van projecten die zich bevinden op een grote afstand van beschermde gebieden. Bovendien kunnen projecten in de buurt van N2000-gebieden en beschermde gebieden niet zomaar worden gevalideerd, vermits ze van bij de start zullen moeten voldoen aan de huidige wetgeving en het voorwerp uitmaken van specifieke beoordelingen zodat ze geen negatieve impact hebben op deze gebieden.

## 5. EVALUATIE VAN HET ALTERNATIEF EN MOTIVERING VAN DE PARIS-PROJECTEN

Artikel D56 §1 van het Waals Milieuwetboek stelt dat wanneer een milieueffectenbeoordeling van de effecten van de plannen en programma's noodzakelijk is, een milieueffectenrapport moet worden opgesteld dat de niet-verwaarloosbare effecten van de uitvoering van de plannen of het programma, identificeert, beschrijft en beoordeelt, alsook redelijke alternatieve oplossingen voordraagt, rekening houdend met de doelstellingen en het geografische toepassingsgebied van het plan in kwestie.

Het is de context van de identificatie van de redelijk alternatieve oplossingen dat we een analyse maken van de alternatieven.

In het kader van dit rapport, hebben we besloten om enkel een analyse te maken van alternatief 0, wat neerkomt op de niet-uitvoering van de projecten. We hebben geen enkel alternatief bestudeerd dat een prioriteitenorde van de maatregelen vooropstelt omdat de PARIS-projecten passen binnen een aanpak van gecoördineerde waterlopenbeheer waarin de maatregelen zijn opgenomen van twee andere beheerplannen, met name de SGBP en de ORBP. De projecten worden op vrijwillige basis in de PARIS-toepassing ingevoerd en worden door de beheerders met eigen middelen gefinancierd. Er is dus geen gecentraliseerd gewestelijk budget. De beheerders financieren de projecten op grond van hun budget en de prioriteiten die ze hebben geïdentificeerd voor de waterlopen waarvoor ze verantwoordelijk zijn. Een algemene prioriteitenorde van de programmamaatregelen zou vooral de uitvoering ontmoedigen van maatregelen die als minder prioritair worden beschouwd maar toch doeltreffend zouden kunnen zijn.

De beoordeling van alternatief 0 heeft de geschiktheid van de projecten met betrekking tot de milieuitdagingen duidelijk aangetoond. Geen enkel bijkomend alternatief leek ons dan ook relevant voor de analyse.

### 5.1. Analyse van alternatief 0 wat neerkomt op de niet-uitvoering van de PARIS-projecten

De projecten van de PARIS-actieprogramma's willen voornamelijk voldoen aan de milieudoelstellingen inzake hydromorfologie bepaald in de SGBD, alsook aan de doelstellingen op het vlak van overstromingsrisico's bepaald in de BPOR. Het alternatief van de niet-uitvoering van de projecten van de PARIS-actieprogramma's komt dus overeen met het behoud van de huidige situatie, waarbij de realisatie van deze doelstellingen dus enkel door SGBP en de ORBP kan worden bereikt. Alternatief 0 gaat dus niet gepaard met de afschaffing van nieuwe milieudoelstellingen. Maar door de niet-uitvoering van de PARIS-projecten, verhoogt dit alternatief het risico dat de voornoemde doelstellingen niet worden gehaald. Eerst en vooral, vergen de PARIS-projecten een veel fijnere resolutie dan de resolutie die werd vooropgesteld in het kader van de KRW die de SGBD omkadert. Deze resolutie stelt de beheerders in staat om hun acties heel nauwkeurig te ontplooiën binnen beheereenheden die heel fijnmazig zijn bepaald en voor iedereen gemeenschappelijk zijn: de sectoren. Omgekeerd wordt de KRW op een zo goed als ongedifferentieerde manier uitgevoerd binnen basisbeheereenheden: de waterlichamen. Deze waterlichamen groeperen gemiddeld 35 km PARIS-waterlopen en 17 PARIS-sectoren. De PARIS-projecten houden rekening met een groter aandeel waterlopen omdat ze ook van toepassing zijn op waterlopen met een stroomgebied vanaf 100 ha, terwijl de KRW enkel stroomgebieden van meer dan 1000 ha in overweging nemen. In vergelijking met de KRW, laten de PARIS-projecten een veel fijnere resolutie toe en bieden ze de mogelijkheid om ook waterlopen met een kleiner gabarit in acht te nemen. Op die manier verhogen ze de kansen op de realisatie van de milieudoelstellingen met betrekking tot

de hydromorfologie die door de SGBP worden vooropgesteld. Ze plaatsen ook de planning van de ORBP-projecten inzake overstromingen in de bredere context van het waterloopbeheer. Bovendien omvatten ze via de integratie van een planning van courante maatregelen inzake waterloopbeheer die gericht zijn op de uitdaging 'overstroming', ook maatregelen die niet noodzakelijk deel uitmaken van de ORBP. Alternatief 0 laat niet toe om te profiteren van de verbeteringen die de PARIS-projecten bieden.

Tot slot, verhindert alternatief 0 de implementatie van de online PARIS-toepassing. Dit instrument maakt de centralisatie en de opvolging mogelijk van alle relevante cartografische en alfanumerieke informatie, alsook van de uitdagingen, de doelstellingen en de werkzaamheden. Deze tool vergemakkelijkt bovendien ook de coördinatie en het overleg tussen de beheerders.

Meer algemeen kunnen we stellen dat alternatief 0 geen geïntegreerd, evenwichtig en duurzaam waterloopbeheer mogelijk maakt. Deze analyse heeft nochtans het belang hiervan aangetoond alsook de verscheidenheid van de uitdagingen die hiermee gepaard kunnen gaan. Een van de grootste troeven van de PARIS-projecten bestaat er nu juist in dat ze de beheerders van de verschillende categorieën waterlopen, alsook de verschillende uitdagingen (biodiversiteit, overstroming, sociaal-culturele aspecten en sociaal-economische aspecten) en de verschillende beheerplannen en reglementeringen in een enkel programma samenbrengen waardoor een multifunctionele en gecoördineerd waterloopbeheer mogelijk wordt.

## 5.2. Motivering van de PARIS-projecten

De projecten van de PARIS-actieprogramma's beogen de invoering van een geïntegreerd, evenwichtig en duurzaam waterloopbeheer door middel van de realisatie van de milieudoelstellingen inzake hydromorfologie bepaald in de SGBD, en de doelstellingen op het vlak van overstromingsrisico's bepaald in de BPOR. De vorige cycli van de SGBP en de ORBP hebben de uitvoering mogelijk gemaakt van verschillende maatregelen die deze doelstellingen beogen, maar die tot op de dag van vandaag nog niet zijn gerealiseerd. De huidige PARIS-projecten stellen een verdere detaillering voor van enerzijds de SGBP-maatregelen die gericht zijn op de fysieke kwaliteit van de waterlopen en anderzijds de ORBP-beschermingsmaatregelen tegen overstromingen veroorzaakt door rivieren die buiten hun oevers treden. Ze vormen een programma dat een multifunctioneel en gecoördineerd waterloopbeheer opzet dat de hydraulische, ecologische, sociaal-economische en sociaal-culturele uitdagingen integreert.

Zoals analyse van alternatief 0 heeft aangetoond, gaan de PARIS-projecten verder dan wat Europa oplegt en verhogen ze de kansen op de realisatie van de milieudoelstellingen met betrekking tot de hydromorfologie die door de SGBP worden vooropgesteld alsook de ORBP-doelstellingen gekoppeld aan de overstromingsrisico's, en dit door toepassing van een fijnere resolutie en de inachtneming van waterlopen met een kleiner gabarit dan de KRW doet.

De analyse heeft duidelijk aangetoond dat het merendeel van de maatregelen van de PARIS-projecten positieve effecten hebben voor de vier uitdagingen die in beschouwing werden genomen. Deze omvatten onder meer de bevordering van de vrije vismigratie; de instandhouding en de aanleg van habitats; de verbetering van de waterkwaliteit; de vermindering van de bedreiging van de IAS; de vermindering van het overstromingsrisico; de ontwikkeling van het vervoer over binnenwateren; de productie van hydro-elektriciteit en een vermindering van het risico van de tijdelijke stopzetting van de economische en sociaal-culturele activiteiten die gekoppeld zijn aan waterlopen. We hebben tijdens onze analyse een aantal risico's voor het milieu geïdentificeerd die vooral betrekking hebben op de werkzaamheden en de omvang van de ingrepen. Maar de invoering van waakzaamheidspunten en opvolgingsmaatregelen die we hierna nadere toelichten, zullen deze risico's verminderen of zelfs voorkomen.

De waterloopbeheerders zullen wellicht tijd nodig hebben om gewoon te geraken aan het gebruik van de PARIS-toepassing, maar de uitvoering van het programma zou daarna geen extra menselijke middelen of budgetten vereisen.

## 6. WAAKZAAMHEIDSPUNTEN EN OPVOLGINGSMAATREGELEN

### 6.1. Waakzaamheidspunten

De analyse die we hebben uitgevoerd in het kader van deze MER wil vooral de PARIS-projecten in een meer algemene context plaatsen om zo de milieuvor- en nadelen aan te tonen die het gevolg zijn van de toepassing van het maatregelenprogramma.

Algemeen houden het merendeel van de maatregelen geen significante negatieve risico's in voor het milieu. De onderhoudswerken, de waterbouwkundige verbeteringen, de aanleg van de zomerbedding, het herstel of de bouw voor debietopslag en -regeling, de ruimings- en baggerwerken ... kunnen sporadisch problemen opleveren, en dan voornamelijk tijdens de werffase. Het gaat hier meer bepaald om de volgende risico's:

- Verstoring en vernietiging van de habitats van ecologisch belang tijdens de werkzaamheden en in de eerste jaren volgend op de werken;
- Negatieve impact op het landschap;
- Werfverkeer dat gepaard gaat met het uitgraven en afvoeren van de grond;
- Verspreiding van invasieve uitheemse soorten tijdens de werken;
- Verontreiniging van het water en de bodem, meer bepaald als gevolg van de opslag en het gebruik van gevaarlijke producten tijdens de werffase;
- Enz.

Het beheer van de bouwplaatsen is nochtans onderworpen aan reglementering en aan belangrijke overlegprocedures die de milieurisico's tot een minimum moeten beperken. De implementatie van een duurzaam werkbeheer kan bijdragen aan een vermindering van de risico's die verbonden zijn aan het maatregelenprogramma van de PARIS-projecten, meer bepaald door de bescherming van de aanplantingen buiten het interventiegebied, de inachtneming van maatregelen voor het beheer van de invasieve soorten vóór de uitvoering van grootschalige ingrepen om de voorwaarden die hun ontwikkeling in de hand werken niet te bevorderen, en de planning van opslagzones van gevaarlijke producten en gevaarlijk afval door plaatsing van aangepaste containers.

Naast de risico's die verbonden zijn aan de werken en de bouwplaats, is een ander aandachtspunt gericht op de dimensionering van de ingrepen met betrekking tot de aanleg van de zomerbedding, het opnieuw openleggen van waterlopen, de waterkundige of opslagbouwwerken, ... Een onaangepaste dimensionering zou voor het milieu meer na- dan voordelen opleveren. Daarom is een adequate diagnose van de interventiegebieden essentieel. In bepaalde gevallen zal ook de samenwerking met de landeigenaar van de aangrenzende percelen nuttig zijn om een beter zicht te hebben op de toestand en de werking ervan.

Tot slot, houdt ook het beheer van de bepaalde IAS een gezondheidsrisico in. Maar dit risico kan worden verkleind door sensibilisering en opleiding van de actoren op het terrein, en dan vooral van de eventuele vrijwilligers, over de gezondheidsrisico's die ze kunnen oplopen bij de beheeractiviteiten alsook over de goede praktijken die moeten worden gehanteerd bij het beheer van bepaalde IAS.

Tot slot heeft de analyse ook een onevenwichtige verdeling van de projecten binnen de jaarplanning aan het licht gebracht. Het merendeel van de projecten, ongeveer 75% ervan, is ingepland voor het jaar 2022, terwijl er voor de overige jaren minder projecten zijn voorzien. Dit houdt in dat de beheerders weinig langetermijnprojecten hebben voorzien. Een betere bewustmaking van het belang van een langetermijnplanning voor de waterlopen zou mee kunnen zorgen voor een betere spreiding van de projecten binnen de periode van de PARIS-actieprogramma's.

De overige maatregelen van de PARIS-projecten zouden over het algemeen een positief of toch neutraal effect hebben op de milieuthema's, abstractie gemaakt van de kostprijs die gekoppeld is aan de uitvoering ervan.

## 6.2. Opvolgingsmaatregel

De belangrijkste opvolgingsindicator die een beoordeling van de uitvoering van de PARIS-projecten mogelijk maakt, is een indicator over de vooruitgang van de projecten in de tijd (nog niet aangevat, aangevat, geïnitieerd, lopende, uitgesteld, beëindigd, stopgezet) die vervat zit in de PARIS-toepassing.

Ook moeten de effectieve positieve of negatieve effecten van het maatregelenprogramma van de PARIS-projecten op de verschillende milieuthema's worden gecontroleerd tijdens de 6-jarige toepassingsperiode.

De voorgestelde opvolgingsmaatregelen voor deze beoordeling worden voor ieder van de 4 uitdagingen hieronder opgelijst. We stellen voor dat ze halverwege het traject worden gecontroleerd alsook aan het einde van ieder programma.

### **Uitdaging 'Overstroming':**

*Onderstaande indicatoren zijn de indicatoren die zijn opgenomen in de MER van de ORBP 2022-2027.*

- Stand van zaken van de milieutoestand voor en na de werkzaamheden<sup>64</sup>;
- Voortgang van de werkzaamheden via de PARIS-tool.

### **Uitdaging 'Biodiversiteit':**

- Aantal kilometer die zijn vrijgemaakt na het weghalen van obstakels voor vrije vismigratie;
- Hydromorfologische kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen.

### **Uitdaging 'Sociaal-culturele en sociaal-economische aspecten':**

De invloed van de PARIS-projecten op deze uitdagingen is miniem in vergelijking met die van de andere thema's, plannen en/of programma's. Geen enkele opvolgingsindicator wordt noodzakelijk geacht.

---

<sup>64</sup>De keuze van de milieuparameters die moeten worden opgevolgd en de frequentie van de opvolging zouden afhangen van de plaatselijke situatie en het type project. Indien na de werffase een verslechtering van de beoogde maatregelen wordt vastgesteld, moet een analyse worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de reden waarom deze verslechtering is opgetreden en wat de acties zouden zijn om die in de toekomst te vermijden.