

Dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne für die wallonischen Flussgebietseinheiten

Maas – Schelde – Rhein – Seine

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
(2000/60/EG)

Zyklus 2022-2027



Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
LISTE DER TABELLEN	13
LISTE DER ABBILDUNGEN	19
LISTE DER ANLAGEN	23
KAPITEL 1 : ALLGEMEINES	27
I. Einführung	29
II. KONTEXT UND MANDAT	30
III. Prozess der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie	30
III.1 Kalender	30
III.2 Beteiligte Einrichtungen	30
III.3 Zusammenhang mit der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken 31	
III.4 Zusammenhang mit der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie	32
III.5 Regionale und internationale Koordinierung	32
III.5.1 Interregionale Koordinierung	32
a) Plattform für die innerbelgische Konzertierung in Bezug auf Wasser	33
b) Thematische Ad-hoc-Sitzungen	33
c) Die Experten-Untergruppen	33
d) Die GoW	33
e) Die IWP	33
f) Das LIFE BELINI-Projekt	34
g) Praktische Anwendung: Die wichtigsten Fragen	34
III.5.2 Internationale Koordinierung	34
IV. Methodik zur Ausarbeitung der dritten BPFGE	35
 KAPITEL 2 : ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER WALLONISCHEN TEILE DER INTERNATIONALEN FLUSSGEBIETSEINHEITEN	 37
I. Allgemeine Beschreibung	39
II. Oberflächengewässer	39
II.1 Beschränkungen und Merkmale der Oberflächenwasserkörper	39
III. Grundwasser	41
III.1 Grenzen und Merkmale der Grundwasserkörper	41
III.2 Grundwasserabhängige Ökosysteme	43
III.2.1 Aquatische Ökosysteme	43
III.2.2 Terrestrische Ökosysteme, die direkt von Grundwasserkörpern abhängen	45
III.3 Anfälligkeit der Grundwasserkörper	45

KAPITEL 3 : VERZEICHIS DER SCHUTZGEBIETE..... 47

I. Ausgewiesene Schutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch.....	49
I.1 Schutz der Wasserentnahmestellen	50
I.2 Liste der Schutzgebiete	51
I.2.1 Oberflächengewässer.....	51
I.2.2 Grundwasser	52
II. Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete	52
III. Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete	54
III.1 Empfindliche Gebiete.....	54
III.2 Gefährdete Gebiete	55
IV. Gebiete, die als Schutzgebiete für Lebensräume und Arten ausgewiesen sind	56
IV.1 Natura-2000-Gebiete	56
IV.2 International bedeutsame Feuchtgebiete.....	58

KAPITEL 4 : ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN BELASTUNGEN UND AUSWIRKUNGEN MENSCHLICHER AKTIVITÄTEN AUF DEN ZUSTAND DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER UND DES GRUNDWASSERS 59

I. Wichtigste Belastungen	61
I.1 Haushaltskraft als Verursacher	61
I.1.1 Einträge aus städtischen Abwässern.....	61
a) Quantitative Beschreibung.....	61
b) Entwicklung der Tendenzen	64
c) Anzahl der betroffenen Wasserkörper, Zustandsparameter der betroffenen Wasserkörper	65
I.1.2 Einsatz von Pestiziden	67
a) Quantitative Beschreibung.....	67
b) Entwicklung und Trend	67
I.2 Industrie als Verursacher	68
I.2.1 Einleitungen industrieller Abwässer in Oberflächengewässer	68
a) Quantitative Beschreibung.....	68
b) Entwicklung 2007–2017	71
c) Anzahl der betroffenen Oberflächenwasserkörper (OFWK) sowie betroffene Statusparameter	72
I.2.2 Industrielle und historische Belastung der Grundwasserkörper.....	73
a) Quantitative Beschreibung der lokalen Belastungen	73
b) Quantitative Beschreibung der diffusen Belastungen	76
c) Zeitliche Entwicklung der lokalen und diffusen Belastungen.....	77
d) Wasserkörper mit erheblichen industriellen und städtischen Belastungen	78
I.2.3 Historische Belastung der Oberflächengewässer.....	78
I.3 Landwirtschaft als Verursacher	78
I.3.1 Allgemeine Merkmale	78
I.3.2 Belastungen durch Nährstoffe	79
a) Organischer und mineralischer Stickstoffeintrag	79
b) Eintrag in Oberflächengewässer	80
c) Eintrag in das Grundwasser.....	82
d) Bodengebundenheit der Grundwasserkörper	83
I.3.3 Belastung durch Pestizide	84
a) Menge der verkauften Wirkstoffe und Entwicklung	84
b) Menge der eingesetzten Wirkstoffe und Entwicklung	85
c) Eintrag in Oberflächengewässer	87
d) Auswirkungen von Pestiziden im Grundwasser	90
e) Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers	91

I.4	Unbekannte Schadstoffe	91
I.4.1	Europäische Beobachtungslisten (Watch Lists).....	91
I.4.2	Verbesserung des Wissensstandes	92
I.4.3	Überblick über laufende und geplante Studien	93
I.5	Hydromorphologie	94
I.5.1	Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit	94
I.5.2	Gestaltung der Niedrigwasserbetten	95
I.5.3	Sonderfall der Wasserkraft	95
I.6	Wasserentnahme	96
I.6.1	Entnahme von Oberflächenwasser	96
I.6.2	Entnahme aus dem Grundwasser	97
a)	Grundwasserkörper mit signifikanter quantitativer Belastung.....	99
I.6.3	Künstliche Anreicherung	100
I.7	Belastung durch gefährliche Stoffe	100
I.7.1	Emissionsquellen der wichtigsten Schadstoffe in der Wallonie.....	101
I.7.2	Quantifizierung der Netto-Emissionen von Mikroschadstoffen mit der Anwendung WEISS	103
I.8	Weitere Verursacher	104
I.8.1	Einsatz von Pestiziden im Schienenverkehr	104
I.8.2	Einsatz von Pestiziden durch Gemeindeverwaltungen	105
I.8.3	Handelsschifffahrt	105
I.8.4	Tourismus und Freizeit	107
I.9	Klimawandel und Wasserressourcen	108
II.	Analyse der Belastungen	110
II.1	Anstrengungen zur Reduzierung in Oberflächenwasserkörpern und Verantwortlichkeiten der Verursacher	110
II.1.1	Allgemeine Methodik für die Analyse der Belastung von Oberflächenwasserkörpern	110
II.1.2	Anstrengungen zur Reduzierung	111
II.1.3	Lücken und Belastungen der Verursacher	113
II.1.4	Verteilung des Lücke pro Verursacher	114
II.2	Zusammenfassung der signifikanten Belastungen je Grundwasserkörper	116
 KAPITEL 5 : ZUSTAND DER WASSERKÖRPER		119
I.	Einführung	121
II.	Überwachungsprogramme	121
II.1	Messnetz für Oberflächengewässer	121
II.1.1	Einführung	121
II.1.2	Überwachungsprogramme	121
a)	Qualitätskomponenten, die im Rahmen der verschiedenen Überwachungsprogramme gemessen werden	122
b)	Verteilung der Überwachungsstellen für die Qualität der Oberflächenwasserkörper	122
c)	Häufigkeit der durchgeführten Kontrollen	123
II.1.3	Netz zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Biota	125
II.1.4	Netz zur Überwachung der langfristigen Entwicklung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten	126
II.2	Messnetz für Grundwasser	127
II.2.1	Das Überwachungsprogramm	127
II.2.2	Die Überwachungsstellen	128
II.3	Stoffe, die für die Flussgebietseinheiten relevant sind	130
II.3.1	Stoffe, die für die Flussgebietseinheit Maas relevant sind	130
II.3.2	Liste der für die Flussgebietseinheit Schelde relevanten Stoffe	131
II.3.3	Stoffe, die für die Flussgebietseinheit Rhein (Gebiet Mosel-Saar) relevant sind	131

III.	Zustand der Oberflächengewässer.....	132
III.1	Aktueller Zustand der Oberflächenwasserkörper	132
III.1.1	Ökologische Qualität	132
III.1.2	Chemische Qualität	134
IV.	Zustand der Grundwasserkörper	137
IV.1	Aktueller Zustand der Grundwasserkörper	137
IV.1.1	Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper	137
IV.1.2	Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper.....	139
IV.1.3	Identifizierung signifikanter und anhaltender Trends bei den Schadstoffkonzentrationen	143
IV.1.4	Allgemeiner Zustand	145
IV.2	Grundwasserkörper, die zu grenzüberschreitenden Grundwasserleitern gehören	146
KAPITEL 6 : UMWELTZIELE.....		147
I.	Oberflächengewässer	149
I.1	Ziele	149
I.1.1	Erreichung der im BPFGE2 festgelegten Umweltziele für den ökologischen Zustand	149
I.1.2	Erreichen der Umweltziele im Jahre 2018 für den chemischen Zustand.....	150
I.2	Gründe für die Abweichung von den Zielvorgaben 2021.....	151
I.2.1	Ökologischer Zustand.....	151
I.2.2	Chemischer Zustand.....	152
I.3	Für 2027 erwartete Umweltziele	152
I.3.1	Erreichen der Umweltziele mit dem Szenario „Guter Zustand“ für den ökologischen Zustand	152
I.3.2	Erreichen der Umweltziele mit dem zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenario für den ökologischen Zustand	154
I.3.3	Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand mit dem Szenario „Guter Zustand“	155
I.3.4	Erreichen der Umweltziele mit dem zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenario für den chemischen Zustand	157
II.	Grundwasser	158
II.1	Umweltziele	158
II.1.1	Umweltziele 2021 für den quantitativen Zustand.....	158
II.1.2	Erreichen der Umweltziele 2021 bezüglich des chemischen Zustands.....	159
II.2	Gründe für die Abweichung von den Zielvorgaben 2021.....	160
II.2.1	Begründung der Abweichung mit dem Motiv „Natürliche Bedingungen“	161
II.2.2	Begründung der Abweichung mit dem Motiv „Unverhältnismäßige Kosten“	163
II.2.3	Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE033.....	163
a)	Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“.....	163
b)	Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“	164
II.2.4	Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE060.....	164
a)	Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“	164
b)	Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“.....	165
II.2.5	Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“, „Unverhältnismäßige Kosten“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE073.....	165
a)	Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“	166
b)	Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“.....	166
c)	Begründung der Abweichung aufgrund „Unverhältnismäßiger Kosten“	166
II.3	Für 2027 erwartete Umweltziele	167
II.3.1	Erreichen der Umweltziele für den quantitativen Zustand.....	167
II.3.2	Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand	167

III.	Schutzgebiete	169
III.1	Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden .	169
III.2	Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete	169
III.3	Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete	169
III.4	Gebiete, die als Schutzgebiete für Lebensräume und Arten ausgewiesen sind	170
IV.	Koordinierung des Zustands und der Ziele der Oberflächen- und Grundwasserkörper an den Grenzen	170
V.	Abweichung von den Umweltzielen aufgrund physikalischer Veränderungen in	
	Oberflächenwasserkörpern oder Änderungen des Grundwasserspiegels.....	171
V.1	Grundsatz der Abweichung gemäß Artikel 4.7 der Wasserrahmenrichtlinie.....	171
V.2	Wallonische Umsetzung der Abweichung „Artikel 4.7“ in Absprache mit den Beteiligten	173
V.2.1	Verbindung zu Rechtsvorschriften über Umweltgenehmigungen	173
V.2.2	Identifizierung von relevanten Projekten über eine Informationsplattform	173
V.2.3	Einsetzung einer Arbeits- und Austauschgruppe	174
V.2.4	Bewertung der potenziellen Risiken des Projekts für die Qualitätskomponenten der Wasserkörper	174
V.2.5	Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Projekts auf die potenziell betroffenen Qualitätskomponenten des Projekts.....	175
V.2.6	Abschätzung dieser Auswirkungen auf den Zustand/das Potenzial der Wasserkörper	176
V.2.7	Durchführung der „4.7-Prüfung“	176
V.3	In den BPFGE2 umgesetzte Projekte	176

KAPITEL 7 : WIRTSCHAFTLICHE ANALYSE.....179

I.	Umsetzung des Grundsatzes der Kostendeckung.....	181
II.	Analyse der unverhältnismäßigen Kosten.....	182
III.	Kosten-Nutzen-Analyse	183
III.1	Auswahl der Kosten.....	183
III.2	Auswahl der Umweltvorteile	184
III.3	Kosten-Nutzen-Vergleich	185
III.3.1	Für das zur öffentlichen Untersuchung vorgelegte Szenario	185

KAPITEL 8 : WICHTIGE FRAGEN HINSICHTLICH DER WASSERBEWIRTSCHAFTUNG IN DEN FLUSSGEBIETSEINHEITEN187

I.	Einführung.....	189
II.	Herausforderungen für einen besseren Gewässerschutz in der Wallonie	189

KAPITEL 9 : MAßNAHMENPROGRAMM193

I.	Einführung.....	195
II.	IFGE-Maßnahmenprogramm unter Berücksichtigung der wichtige Fragen	195
III.	Zusammenfassung der Kosten des vorgelegten Szenarios „guter Zustand“	196

IV. Analyse des Maßnahmenprogramms nach Themenbereich.....	196
IV.1 Abwasserreinigung.....	197
IV.1.1 Grundlegende Maßnahmen.....	197
IV.1.2 Ergänzende Maßnahmen.....	199
IV.2 Industrie.....	199
IV.2.1 Grundlegende Maßnahmen.....	199
IV.2.2 Ergänzende Maßnahmen.....	200
IV.3 Verringerung der Verschmutzung durch Industrie und Haushalte.....	202
IV.3.1 Ergänzende Maßnahmen.....	202
IV.4 Verringerung der Einleitung von Mikroschadstoffen.....	202
IV.4.1 Grundlegende Maßnahmen.....	202
IV.5 Historische Verschmutzungen.....	204
IV.5.1 Ergänzende Maßnahmen.....	204
IV.6 Landwirtschaft.....	205
IV.6.1 Grundlegende Maßnahmen.....	205
IV.6.2 Ergänzende Maßnahmen.....	207
IV.7 Hydromorphologie.....	208
IV.7.1 Grundlegende Maßnahmen.....	208
IV.8 Schutz der Ressource.....	209
IV.8.1 Grundlegende Maßnahmen.....	209
IV.8.2 Ergänzende Maßnahmen.....	210
IV.9 Umfassende Dürrestrategie.....	211
IV.9.1 Grundlegende Maßnahmen.....	211
IV.10 Information und Sensibilisierung.....	211
IV.10.1 Ergänzende Maßnahmen.....	211

KAPITEL 10 : VERZEICHNIS DER ANDEREN PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTSPLÄNE.....213

I. Verzeichnis der Pläne.....	215
I.1 Wiederaufbauprogramm der Wallonie.....	215
I.2 Luft-, Klima- und Energieplan.....	215
I.3 Die Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM) 2016-2021.....	216
I.4 Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet (SPTG).....	216
I.5 Fischerei- und Bestandsbewirtschaftsplan.....	217
II. Verzeichnis der Programme.....	217
II.1 Wallonisches Programm für ländliche Entwicklung (WPLE).....	217
II.2 NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) und wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide (WPRP).....	218
II.3 Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA).....	219
II.4 Investitionsprogramme der Société Publique de Gestion de l'Eau (ÖGWB).....	219
II.5 Programm Natura 2000.....	220
II.6 LIFE-Natur-Programme.....	220
II.7 Aktionsprogramme der Flussverträge.....	221
II.8 Aktionsprogramme zum Thema Flüsse mit integriertem und sektoralem Ansatz (PARIS).....	221
III. Sonstige Pläne und Programme.....	222

KAPITEL 11 : INFORMATION UND ANHÖRUNG	223
I. Austausch von Informationen mit internationalen Kommissionen	225
II. Information und Konsultation der Öffentlichkeit und der Interessenvertreter	225
II.1 Rechtlicher Kontext	225
II.2 Öffentliche Untersuchungen zu den beiden früheren Bewirtschaftungsplänen	225
II.2.1 Erster Zyklus	225
II.2.2 Zweiter Zyklus	226
II.3 Dritter Zyklus der Bewirtschaftungspläne.....	226
II.3.1 Erste öffentliche Untersuchung	226
a) Organisation der ersten öffentlichen Untersuchung	226
b) Einbeziehung der Ergebnisse	227
II.3.2 Zweite öffentliche Untersuchung zu den Entwürfen der dritten Bewirtschaftungspläne	227
a) Vorab-Konsultation der Interessenvertreter.....	227
b) Organisation der zweiten öffentlichen Untersuchung.....	228
c) Aufnahme der Bemerkungen in die Bewirtschaftungspläne	229
KAPITEL 12 : LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN	231
I. Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.....	233
II. Name, Anschrift und rechtlicher Status der zuständigen Behörde	233
III. Zuständigkeiten	234
IV. Koordinierung.....	235
KAPITEL 13 : KONTAKTSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG VON REFERENZDOKUMENTEN	237
I. Kontaktstellen	239
II. Verfahren für den Erhalt von Referenzdokumenten und Informationen	239
KAPITEL 14 : ABKÜRZUNGEN.....	241
KAPITEL 15 : GLOSSAR.....	249

Liste der Tabellen

Tabelle 1: Oberflächenwasserkörper und ihre Merkmale	40
Tabelle 2: Flächen der Flussgebietseinheiten und kumulierte Flächen der wallonischen Grundwasserkörper pro Flussgebietseinheit (mit oder ohne Berücksichtigung von sich überlagernden Wasserkörpern)	42
Tabelle 3: Zusammenfassung der vorgeschlagenen quantitativen intrinsischen und Belastungsindikatoren	44
Tabelle 4: Liste der Gebiete mit trinkbarem Oberflächenwasser in der Wallonie im Jahr 2020	51
Tabelle 5: Offizielle Badegebiete der Wallonie	53
Tabelle 6: Liste und Größe der abgegrenzten gefährdeten Gebiete in der Wallonie	55
Tabelle 7 : Bevölkerung nach Art der Abwasserreinigung und Flussgebietseinheit am 31.12.2015	61
Tabelle 8: Verhältnis der verschiedenen Anteile der für jeden Verursachertyp behandelten EGW in KA, nach Flussgebietseinheit	61
Tabelle 9: Aufschlüsselung der durchschnittlichen Belastung und der Belastung am Zulauf der Kläranlagen nach Flussgebietseinheiten	62
Tabelle 10: Anzahl der Kläranlagen nach Status und Flussgebietseinheit	62
Tabelle 11: Aufschlüsselung von EGW, Anzahl an Kleinkläranlagen und effektiv behandelte EGW nach Flussgebietseinheit	63
Tabelle 12 : Aufschlüsselung der gesamten eingeleiteten Belastungen (2015) nach Makroschadstoffen, Arten der Abwasserreinigung und Flussgebietseinheiten	64
Tabelle 13 : Entwicklung der eingeleiteten Belastungen zwischen 2011 und 2015	65
Tabelle 14: Belastungen (in Tonnen/Jahr) und Prozentsätze des in die Kanalisation und Oberflächengewässer eingeleiteten Industrieabwassers im Jahr 2016.....	70
Tabelle 15: Eingeleitete belastende Stoffe(Tonnen/Jahr) pro Flussgebietseinheit und 1000 km ²	71
Tabelle 16: Belastung der Oberflächengewässer durch Einleitung industrieller Abwässer nach Flussgebietseinheiten (2016)	71
Tabelle 17: Industrielle und historische Grundwasserverschmutzung	74
Tabelle 18: Bewertung der Belastung der verschiedenen Grundwasserkörper durch verschmutzte Standorte	76
Tabelle 19: Landwirtschaftliche Merkmale nach IFGE.	78
Tabelle 20: Wirkstoffe, die zu einer Herabstufung geführt haben, pro Flussgebietseinheit	90
Tabelle 21: Verteilung der Hindernisse für die freie Fischwanderung und der Fischpässe nach Flussgebietseinheiten	94
Tabelle 22: Verteilung der Wasserkraftwerke nach Flussgebietseinheiten	96
Tabelle 23: Emissionsquellen der wichtigsten Schadstoffe in der Wallonie	102
Tabelle 24: Netto-Emissionen von prioritären (gefährlichen) Stoffen und Stoffen der Beobachtungsliste (Watch List) in Oberflächengewässer der Wallonie (kg/Jahr).....	103
Tabelle25: Von den Gesellschaften SNCB/NMBS und Infrabel in den Jahren 2016 und 2017 gemeldete Wirkstoffe	105
Tabelle26: Von den lokalen Behörden im Jahr 2016 gemeldete Wirkstoffe.	105
Tabelle27: Entwicklung der durchschnittlich transportierten Tonnage und der Anzahl der in der Wallonie registrierten Schiffe.....	106
Tabelle 28: Wirkstoffe, die durch den Sektor Schifffahrt zu einer ökologischen Herabstufung führen, die nach Flusseinzugsgebieten.....	107
Tabelle29: Daten zu touristischen Einrichtungen	108
Tabelle 30: Anteil der herabgestuften Oberflächenwasserkörper für Ntot und Ptot.....	112
Tabelle 31: Mittelgroßer Aufwand für herabgestufte Oberflächenwasserkörper.....	112
Tabelle 32: Zusammenfassung der Belastungen, die den chemischen Zustand der Grundwasserkörper beeinflussen können	116
Tabelle33: Zusammenfassung der Belastungen, die den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper beeinflussen können	116
Tabelle 34: Grundwasserkörper (GWK) mit erheblicher Belastung.....	117

Tabelle 35: Verteilung der Anzahl der Stellen, an denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, nach Art der Überwachung in den wallonischen Teileinzugsgebieten und Flussgebietseinheiten	122
Tabelle 36: In den wallonischen Flüssen und Seen überwachte Qualitätskomponenten	124
Tabelle 37: Jahre, die für die Durchführung der zusätzlichen Überwachung bei den verschiedenen wallonischen Wasserkörpern vorgesehen sind.....	125
Tabelle 38: Statistiken der Überwachungsstellen des Grundwasserüberwachungsnetzes	129
Tabelle 39: Liste der für die IFGE Maas relevanten Stoffe (2013).....	130
Tabelle 40: Liste der für die IFGE Rhein relevanten Stoffe (Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar, 2015).....	131
Tabelle 41: Vergleich des ökologischen Zustands und Potenzials von Oberflächenwasserkörpern 2018 (BPFGE 3), 2013 (BPFGE 2) und 2008 (BPFGE 1)	132
Tabelle 42: Vergleich des chemischen Zustands (ohne ubiquitäre PBT-Stoffe) der Oberflächenwasserkörper 2008 (BPFGE 1), 2013 (BPFGE 2) und 2018 (BPFGE 3).	134
Tabelle 43: Vergleich des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper in der Wallonie 2008 (BPFGE1), 2013 (BPFGE2) und 2019 (BPFGE3).....	138
Tabelle 44: Detaillierter chemischer Zustand 2019 der Grundwasserkörper in der Wallonie.....	141
Tabelle 45: Vergleich des qualitativen Zustands der Grundwasserkörper in der Wallonie für die Zeiträume 2005-2008 (2008-BPFGE1), 2009-2013 (2013-BPFGE2) und 2014-2019 (2019-BPFGE3)	142
Tabelle 46: Identifizierung signifikanter und anhaltender Anstiegstendenzen bei den Schadstoffkonzentrationen.....	144
Tabelle 47: Allgemeiner Zustand der Grundwasserkörper in der Wallonie 2008, 2013 und 2019.....	145
Tabelle:48 Verteilung der im Rahmen der BPFGE2 zu beantragenden Abweichungen nach Flussgebietseinheiten	151
Tabelle:49 Anzahl der Wasserkörper pro Flussgebietseinheit, für die Abweichungen für die Umweltziele 2021 beantragt werden (chemischer Zustand).....	152
Tabelle:50 Anzahl der von Abweichungen betroffenen Wasserkörper im Rahmen der BPFGE2, aufgeschlüsselt nach Flussgebietseinheiten	160
Tabelle 51: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung des Typs „Fristverlängerung“ vorgeschlagen wird, und Gründe für die Verlängerungen.....	161
Tabelle 52: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung aufgrund des Motivs „natürliche Bedingung“ vorgeschlagen wird, und der wichtigsten Stoffe, die der Herabstufung zugrunde liegen	162
Tabelle 53: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung aufgrund des Motivs „unverhältnismäßige Kosten“ vorgeschlagen wird, und der wichtigsten Stoffe, die der Herabstufung zugrunde liegen.....	163
Tabelle 54: Bewertungsraster für potenzielle direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Oberflächen- und Grundwasserkörpern	175
Tabelle:55 Bewertung der globalen Deckungsraten der mit der Wassernutzung verbundenen Kosten und der Umweltkosten nach Wirtschaftssektor für die Wallonische Region	181
Tabelle:56 Bewertung der wirtschaftlichen Indikatoren, die die finanziellen Auswirkungen des Szenarios „Guter Zustand“ und des Szenarios „Öffentliche Untersuchung“ auf die Wirtschaftssektoren bis 2027 auf der Ebene der Wallonischen Region messen.	182
Tabelle:57 Jährliche Kosten der Maßnahmen des theoretischen BE27-Szenarios	183
Tabelle:58 Jährliche Kosten der Maßnahmen des zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten theoretischen BE27-Szenarios (€/Jahr)	184
Tabelle 59: Ausgewählte jährliche Umweltvorteile für die Kosten-Nutzen-Analyse der BPFGE3, in Euro 2021	184
Tabelle:60 Gesamtkosten, Gesamtvorteile und aktualisierter Nettowert für die Zeiträume 2022-2027 und 2028-2033, in Mio. €	185
Tabelle 61: Kosten der Maßnahmen des zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenarios, in Mio. €.....	196
Tabelle 62: Erklärung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Begriffe.....	197
Tabelle 63: BPFGE3-Maßnahmen für den Themenbereich „Abwasserreinigung“	197
Tabelle 64: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Abwasserreinigung“	199

Tabelle:65 Grundlegende Maßnahmen für den Themenbereich „Industrie“	199
Tabelle:66 zum Themenbereich „Industrie“	200
Tabelle 67: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Reduzierung der Verschmutzung durch Industrie und Haushalte“	202
Tabelle 68: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Verringerung der Einleitung von Mikroschadstoffen“	202
Tabelle 69: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Historische Verschmutzung“	204
Tabelle 70: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Landwirtschaft“	205
Tabelle 71: Wirksamkeit von Ökoregelungen zu den OFWK und GWK.	206
Tabelle 72: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Landwirtschaft“	207
Tabelle 73: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Hydromorphologie“	208
Tabelle 74: Anzahl der Hindernisse, die von den verschiedenen Verwaltern und IFGE zu beseitigen sind.....	209
Tabelle 75: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Schutz der Ressource“	209
Tabelle 76: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Schutz der Ressource (Dürre, SWDE, andere)“ ...	210
Tabelle 77: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Umfassende Dürrestrategie“	211
Tabelle 78: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Information und Sensibilisierung“	211
Tabelle 79: Liste der sonstigen in der Wallonie verabschiedeten Pläne und Programme mit Bezug zur Wasserbewirtschaftung	222
Tabelle 80: Aufgaben der für wasserbezogene Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie zuständigen wallonischen Behörden.....	234

Liste der Abbildungen

Abbildung 1: Begrenzung der wallonischen Oberflächenwasserkörper	40
Abbildung 2: Begrenzung der wallonischen Grundwasserkörper	42
Abbildung 3: Die wichtigsten Grundwasserleiter der Wallonie	43
Abbildung 4: Intrinsische Anfälligkeit des ersten Horizonts	46
Abbildung 5: Schutzgebiete rund um eine Grundwasserentnahmestelle	49
Abbildung 6: Schutzzonen für die Entnahme von zu Trinkwasser aufbereitetem Grundwasser	52
Abbildung 7: Badegebiete und stromaufwärts gelegene Gebiete	54
Abbildung 8: Gefährdete Gebiete	56
Abbildung 9: Natura-2000-Gebiete	57
Abbildung 10: RAMSAR-Zonen	58
Abbildung 11: Aufschlüsselung der eingeleiteten gesamten Belastung (Tonnen/Jahr) nach den verschiedenen Makroschadstoffe und relativer Anteil der autonomen und kollektiven Abwasserreinigung an der insgesamt eingeleiteten Belastung	64
Abbildung 12: Zeitliche Entwicklung der vom Sektor Abwasserreinigung ausgehenden Makroschadstoffe	65
Abbildung 13: Wallonische Wasserkörper, die von der kollektiven und autonomen Abwasserreinigung belastet werden	66
Abbildung 14: Durch die kollektive und autonome Abwasserreinigung belastete Wasserkörper und ökologischer Zustand der Wasserkörper	66
Abbildung 15: Entwicklung der Mengen der in Belgien verkauften Wirkstoffe von 1995 bis 2017 (CORDER, 2020)	68
Abbildung 16: Hauptaktivitätsbereiche, die für Einleitungen in Oberflächengewässer verantwortlich sind (Durchschnitt der Jahre 2014 – 2016)	70
Abbildung 17: Entwicklung der Belastung mit N_{tot} durch Einleitungen industrieller Abwässer in Oberflächengewässer nach IFGE	72
Abbildung 18: Verantwortung der Industrie für das Nichterreichen eines guten Zustands (N_{tot} -Eintrag in Oberflächengewässer)	73
Abbildung 19: Chronologischer Überblick der effektive Belastung der verschiedenen Grundwasserkörper (DPNE pro 100 km ²)	75
Abbildung 20: Anteil der LNF und der wichtigsten pflanzlichen Erzeugung nach wallonischen Agrarregionen	79
Abbildung 21: Organische Stickstoffeinträge auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Oberflächenwasserkörper	80
Abbildung 22: Mineralische Stickstoffeinträge auf landwirtschaftlichen Flächen des OFWK-Gebiets	80
Abbildung 23: Stickstoffeintrag landwirtschaftlichen Ursprungs aus der ungesättigten Zone in Oberflächenwasserkörper	81
Abbildung 24: Entwicklung des Stickstoffeintrags aus der ungesättigten Zone in die Oberflächengewässer nach IFGE (EPICgrid, 2016)	81
Abbildung 25: Landwirtschaftlicher Stickstoffeintrag aus der ungesättigten Zone, der ins Grundwasser gelangt (EPICgrid, 2016)	82
Abbildung 26: Entwicklung des Stickstoffeintrags aus der ungesättigten Zone ins Grundwasser nach IFGE (EPICgrid, 2020)	83
Abbildung 27: Wert der Bodengebundenheit (BG) der Grundwasserkörper (Talisol, 2015)	84
Abbildung 28: Entwicklung der an gewerbliche Anwender verkauften Wirkstoffmengen in Belgien von 1995 bis 2017 (CORDER, 2020)	85
Abbildung 29: Kartoffelanbau – Entwicklung der Menge der pro Hektar ausgebrachten Wirkstoffe in der Wallonie in den Jahre 2004 bis 2017 (CORDER, 2020)	86
Abbildung 30: Hauptkulturen – Entwicklung der Menge der pro Hektar ausgebrachten Wirkstoffe in der Wallonie in den Jahre 2004 bis 2017 (CORDER, 2020)	86
Abbildung 31: Durchschnittlicher PSM-Einsatz pro Hektar LNF im Zeitraum 2004 bis 2017 für die wichtigsten Kulturen im Bereich der Wasserkörper	87
Abbildung 32: Anzahl der verschiedenen PSM und Prozentwert der quantifizierten Proben in Oberflächengewässern von 2012 bis 2018	88

Abbildung 33: Herabstufung (und Anzahl der verschiedenen herabstufenden PSM) der Oberflächenwasserkörper von 2013 bis 2018	89
Abbildung 34: Entwicklung der Konformitätsrate für Pestizide im Trinkwasser.....	91
Abbildung 35: Entwicklung der Gesamtmenge des in der Wallonie entnommenen Grundwassers zwischen 2004 und 2018	97
Abbildung 36: Entwicklung der Gesamtmenge des aus dem grenzüberschreitenden Kalk-Grundwasserleiter im Gebiet Tournaisis (Flussgebietseinheit Schelde) entnommenen Grundwassers seit 1900	98
Abbildung 37: Anzahl der Oberflächenwasserkörper pro Aufwandsstufe und pro Teileinzugsgebiet und Gebiet für Ntot und Ptot.....	112
Abbildung 38: Summe der Lücken und Belastungen der Verursacher jedes deklassifizierten Oberflächenwasserkörpers (für den ein Reduktionsaufwand ungleich Null angegeben werden muss, nach Teileinzugsgebiet und Flussgebietseinheit, in Tonnen Ntot oder Ptot pro Jahr	113
Abbildung 39: Relative Anteile an den Summen der Lücken, die jedem Verursachertyp für Ntot und Ptot pro Teileinzugsgebiet und Flussgebietseinheit zugeordnet werden können	115
Abbildung 40: Überwachungsnetze zur Überwachung der Qualität der Oberflächenwasserkörper	123
Abbildung 41: WRRL-Netz zur Überwachung des Grundwassers	129
Abbildung 42: Entwicklung der ökologischen Qualität der Oberflächenwasserkörper seit 2008.....	133
Abbildung 43: Ökologische Qualität der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018	133
Abbildung 44: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018 (2013/39/EU) ohne ubiquitäre PBT-Stoffe (mit Expertengutachten)	136
Abbildung 45: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018 (2013/39/EU) einschließlich ubiquitärer PBT-Stoffe (mit Expertengutachten und Hochrechnung).....	136
Abbildung 46: Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper in der Wallonie im Jahr 2019	139
Abbildung 47: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper und herabstufende Veränderungen	142
Abbildung 48: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper und signifikante und anhaltende Anstiegstendenz.....	145
Abbildung 49: Erreichen der Umweltziele im Jahr 2018.....	149
Abbildung 50: Erreichen der Umweltziele im Jahre 2018 (chemischer Zustand)	150
Abbildung 51: Erreichen der Umweltziele bis 2027 für das theoretische Szenario „Guter Zustand“ gemäß verschiedener Kombinationen.....	153
Abbildung 52: Erreichen der Umweltziele bis 2027 für das Szenario „Guter Zustand“, das in verschiedenen Kombinationen dargestellt wird	154
Abbildung 53: Erreichen der Umweltziele (chemischer Zustand) bis 2027 nach den verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen im Falle des theoretischen Szenarios „Guter Zustand“	157
Abbildung 54: Erreichen der Umweltziele (chemischer Zustand) bis 2027 nach den verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen im Falle des vorgestellten Szenarios „Guter Zustand“	158
Abbildung 55: Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper im Jahr 2019.....	159
Abbildung 56 : Chemischer Zustand der Grundwasserkörper im Jahr 2019.....	159
Abbildung 57 : Erreichen der Umweltziele für den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper bis 2027... ..	167
Abbildung 58 : Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand der Grundwasserkörper bis 2027	168
Abbildung 59 : Entscheidungsbaum, der die Etappen des Verfahrens zur Umsetzung von Artikel 4.7 der Richtlinie 2000/60/EG zusammenfasst	172
Abbildung 60 : Verteilung der jährlichen Kosten des BE27-Szenarios und des Umweltnutzens bei Oberflächengewässern im Zeitraum 2022–2033	185
Abbildung 61: Genehmigungsprüfungsverfahren auf Basis der WRRL- & UQN-Kriterien	201

Liste der Anlagen

- Anlage 1: Hauptachsen der regionalen Koordinierung
- Anlage 2: Hauptmerkmale der wallonischen Oberflächenwasserkörper
- Anlage 3: Hauptmerkmale der wallonischen Grundwasserkörper
- Anlage 4: Aquatische Ökosysteme in Verbindung mit Grundwasser
- Anlage 5: Liste der Schutzgebiete
- Anlage 6: Einleitungen industrieller Abwässer in Oberflächengewässer: Zusätze
- Anlage 7: Einzelheiten der Herabstufung der OFWK pro Wirkstoff eines Pestizids
- Anlage 8: Grundwasserentnahme nach Flussgebietseinheit und Grundwasserkörper
- Anlage 9: BelastungsAnalyse für Oberflächenwasserkörper: Methodik und Ergänzungen
- Anlage 10: Bewertung des ökologischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern - Verwendete Parameter
- Anlage 11: Detaillierter ökologischer Zustand nach Oberflächenwasserkörper
- Anlage 12: Grundlegender chemischer Zustand pro Oberflächenwasserkörper
- Anlage 13: Allgemeine Ziele, Definition des guten Zustands der Grundwasserkörper, Qualitätsnormen und Schwellenwerte
- Anlage 14: Berechnung der Deckungsrate für die Umweltkosten pro Flussgebietseinheit
- Anlage 15: Tabellen mit Einzelheiten zu den im MKM modellierten Szenarien
- Anlage 16: Endgültige Fassung der wichtigsten Themen in der Wallonie, angenommen von der wallonischen Regierung
- Anlage 17: Detaillierte Blätter zu den Maßnahmen der dritten Bewirtschaftungspläne
- Anlage 18: Umfassende Dürrestrategie
- Anlage 19: Zusätzliche Informationen über einige der sonstigen im BP3 erwähnten Pläne und Programme
- Anlage 20: Liste der Arbeiten in Verbindung mit Maßnahme 1_03

Kapitel 1: Allgemeines

I. Einführung

Die Europäische Union hat am 23. Oktober 2000 die Wasserrahmenrichtlinie angenommen, die einen rechtlichen Rahmen für die Wasserbewirtschaftung in ganz Europa festlegt.

Die Umsetzung dieser Richtlinie verlangt insbesondere die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen für den Schutz, die Verbesserung und die Sanierung der Oberflächenwasserkörper, der Grundwasserkörper und der Schutzgebiete. Die Bewirtschaftungspläne müssen regelmäßig aktualisiert werden.

Die ersten Bewirtschaftungspläne 2010 - 2015 wurden in ihrer endgültigen Fassung am 27. Juni 2013 durch die wallonische Regierung, die für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten von Maas, Schelde, Rhein und Seine zuständig ist, verabschiedet. Ebenso wurden die zweiten Bewirtschaftungspläne 2016 - 2021 in ihrer endgültigen Fassung am 28. April 2016 verabschiedet.

Das vorliegende Dokument enthält die dritten Bewirtschaftungspläne 2022 - 2027, die einer öffentlichen Anhörung unterzogen wurden. Es enthält allgemeine Informationen und gemeinsame Merkmale, die bereits in den vorherigen Managementplänen beschrieben wurden.

Wie bei der Erstellung der zweiten Bewirtschaftungspläne wurde auch bei der Erstellung der dritten Bewirtschaftungspläne für die wallonischen Flussgebietseinheiten der Zeitplan für die Erstellung der in der europäischen Richtlinie 2007/60/EG über das Hochwasserrisikomanagement vorgeschriebenen Bewirtschaftungspläne an den Zeitplan der Wasserrahmenrichtlinie angelehnt, sodass die Umsetzung der beiden Richtlinien weiterhin kombiniert wurde.

Mit Blick auf eine Vereinfachung und Koordinierung hat die wallonische Regierung beschlossen, eine öffentliche Untersuchung gleichzeitig zu den zweiten Hochwasserrisikomanagementplänen und zu den dritten Bewirtschaftungsplänen für die Flussgebietseinheiten gemäß der Wasserrahmenrichtlinie durchzuführen.

Bei der Ausarbeitung der beiden Entwürfe der Managementpläne gab es in der Praxis jedoch so große Unterschiede, dass die beiden öffentlichen Umfragen schließlich aufgeteilt werden mussten.

Der Einfachheit halber folgt dieses Dokument der Struktur des Leitfadens der Europäischen Kommission über die Berichtspflichten, der für die gebietsspezifischen Dokumente und die von den internationalen Kommissionen für die Flüsse Maas und Schelde validierten Dokumente angenommen wurde. Dieses setzt sich aus folgenden Kapiteln zusammen:

- KAPITEL 1: ALLGEMEINES
- KAPITEL 2: ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER WALLONISCHEN TEILE DER INTERNATIONALEN FLUSSGEBIETSEINHEITEN
- KAPITEL 3: VERZEICHNIS DER SCHUTZGEBIETE
- KAPITEL 4: ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN BELASTUNGEN UND AUSWIRKUNGEN MENSCHLICHER AKTIVITÄTEN AUF DEN ZUSTAND DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER UND DES GRUNDWASSERS
- KAPITEL 5: ZUSTAND DER WASSERKÖRPER
- KAPITEL 6: UMWELTZIELE
- KAPITEL 7: WIRTSCHAFTLICHE Analyse
- KAPITEL 8: WICHTIGE FRAGEN HINSICHTLICH DER WASSERBEWIRTSCHAFTUNG IN DEN FLUSSGEBIETSEINHEITEN
- KAPITEL 9: MASSNAHMENPROGRAMM
- KAPITEL 10: VERZEICHNIS DER ANDEREN PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE
- KAPITEL 11: INFORMATION UND BERATUNG
- KAPITEL 12: LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN
- KAPITEL 13: KONTAKTSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG VON REFERENZDOKUMENTEN
- Kapitel 14: ABKÜRZUNGEN
- KAPITEL 15: GLOSSAR

II. KONTEXT UND MANDAT

Die belgische Verfassung und das Sondergesetz vom 8. August 1980 über institutionelle Reformen legen die Verteilung der Zuständigkeiten zwischen dem Föderalstaat, den Gemeinschaften und den Regionen fest.

Nach dieser Verteilung der Zuständigkeiten sind die Regionen vor allem in ihrem jeweiligen Territorium im Bereich der Wasserpolitik (einschließlich des Trinkwassers) für die Raumordnung, die Erhaltung der Natur, öffentliche Arbeiten und Transport zuständig.

Die wallonische Region ist demzufolge für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) und der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (sog. Hochwasserrichtlinie, 2007/60/EG) zuständig.

Der Föderalstaat ist zudem für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zuständig, allerdings lediglich für die Aspekte in Bezug auf die Küstengewässer (Nordsee). Er ist ferner für das gesamte belgische Staatsgebiet für die Erstellung der Produktnormen (Genehmigungen der Markteinführung von Produkten) sowie für die Ergreifung von Schutzmaßnahmen gegen ionisierende Strahlung, darin eingeschlossen die Entsorgung von radioaktivem Müll, zuständig.

Bei der Umsetzung der Hochwasserrichtlinie hat der Föderalstaat keinerlei Zuständigkeit. Dennoch können einige Abteilungen des Föderalstaates von den Regionen für die Umsetzung bestimmter Maßnahmen, etwa dem Management von Notsituationen und der Erstellung von Not- und Interventionsplänen, herangezogen werden.

Die Zuständigkeiten des Föderalstaates und der Regionen sind ausschließliche, gleichwertige materielle Zuständigkeiten ohne irgendeine Rangordnung. Eine föderale Norm (beispielsweise ein Gesetz) hat deswegen dieselbe Rechtsgültigkeit wie eine regionale Norm (etwa ein vom wallonischen Parlament verabschiedetes Dekret).

III. Prozess der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

III.1 Kalender

Vom 12.12.2018 bis 18.06.2019: Öffentliche Untersuchung zu den wichtigen Fragen und Themen, die in den nächsten Bewirtschaftungsplänen der wallonischen Flussgebietseinheiten berücksichtigt werden sollen.

Vom 19.06.2019 bis 30.07.2021: Erstellung der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten und des zugehörigen Maßnahmenprogramms (Überschreitung und Anpassung der folgenden Fristen).

Vom 02.11.2022 bis 02.05.2023: Öffentliche Untersuchung zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten.

13.07.2023: Verabschiedung der Bewirtschaftungspläne durch die wallonische Regierung.

20.07.2023: Versand zur Veröffentlichung im Belgischen Staatsblatt.

Vom 13.07.2022 bis 31.08.2023: Elektronische Berichterstattung an die Europäische Kommission.

III.2 Beteiligte Einrichtungen

Auf regionaler Ebene organisiert die Direktion für Oberflächengewässer der Abteilung Umwelt und Wasser des ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt die Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (Erstellung von Bewirtschaftungsplänen und Berichterstattung). Sie gewährleistet demnach die Koordinierung zwischen den anderen Direktionen des ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (Direktion Grundwasser, Direktion Finanzinstrumente, Direktion Nicht schiffbare Wasserläufe ...) und den verschiedenen Teilnehmern, die an der Bewirtschaftung des Wasserkreislaufs beteiligt sind.

Diese Koordinierung wird gewährleistet durch:

ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt

Abteilung Umwelt und Wasser

Generalinspektor: Ir Benoît TRICOT

- Avenue Prince de Liège 15 – 5100 Jambes
- Tel.: + 32 81 33 63 24
- E-Mail: benoit.tricot@spw.wallonie.be

Die an der Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten beteiligten Instanzen sind folgende:

- Ministerin für Umwelt, Natur, Forstwesen, ländliche Angelegenheiten und Tierschutz
 - Tel.: +32 81 25 39 11
 - Website: <https://tellier.wallonie.be>
 - E-Mail: cabinet.tellier@gov.wallonie.be
- Öffentlicher Dienst der Wallonie, Landwirtschaft, Naturschätze & Umwelt (ÖDW-ARNE)
 - Tel.: +32(0)81 33 63 24 – Fax: +32(0)81 33 63 11
 - Website: <http://eau.wallonie.be>
 - E-Mail: eau@spw.wallonie.be
- Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (ÖGWB)
 - Tel.: +32 81 25 19 30 – Fax: +32 81 25 19 48
 - Website: <http://www.spge.be>
 - E-Mail: info@spge.be

III.3 Zusammenhang mit der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

Die europäische Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (2007/60/EG), die in das Wassergesetzbuch umgesetzt wurde, verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen für jede Flussgebietseinheit (Schelde, Maas, Rhein, Seine). Mit diesen Plänen sollen die Staaten in die Lage versetzt werden, auf der Grundlage von Voranalysen (Überschwemmungsgebietskarte und Hochwasserrisikokarte) und unter Berücksichtigung von Kosten und Nutzen Ziele für das Hochwassermanagement festzulegen.

Die Hochwasserrisikomanagementpläne umfassen sämtliche Aspekte des Hochwasserrisikomanagements, wobei der Schwerpunkt auf der Vermeidung, dem Schutz, der Vorsorge und der nachträglichen Schadensbehebung und der Analyse, einschließlich Hochwasservorhersage- und Frühwarnsystemen unter Berücksichtigung der Merkmale des betreffenden Einzugsgebiets oder Teileinzugsgebiets liegt. Die Hochwasserrisikomanagementpläne können außerdem die Förderung einer nachhaltigen Bodennutzung, eine bessere Wasserrückhaltung und die Förderung von kontrollierten Überflutungen bei Hochwasserereignissen in bestimmten Gebieten umfassen.

Die Region Wallonien hat beschlossen, separate Bewirtschaftungspläne für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zu erstellen. Die Koordinierung der Arbeiten zur Umsetzung der beiden Richtlinien hat jedoch eine integrierte Vision der regionalen Wasserbewirtschaftung begünstigt.

Wie in der Wasserrahmenrichtlinie vorgeschrieben, mussten die öffentlichen Untersuchungen für beide Richtlinien gemeinsam organisiert werden. Diese Verpflichtung ist umso mehr gerechtfertigt, als sich die Ausarbeitung und Umsetzung der in den beiden Richtlinien vorgesehenen Maßnahmenprogramme gegenseitig ergänzen und es den Bürgern und den verschiedenen konsultierten Sektoren ermöglichen, einen Gesamtüberblick über alle Aspekte und Maßnahmen zu erhalten, die in ein und derselben Flussgebietseinheit durchgeführt werden. Leider war es aufgrund der Verzögerungen bei der Erstellung der dritten Bewirtschaftungspläne für die Wasserrahmenrichtlinie nicht möglich, beide Untersuchungen gleichzeitig durchzuführen. Die öffentliche Untersuchung zu den Hochwasserrisikomanagementplänen (HWRM 2022-2027)

fand vom 3. Mai bis 3. November 2021 statt.

In ähnlicher Weise wurden die in den Hochwasserrisikomanagementplänen vorgeschlagenen Maßnahmen auf ihre potenziellen Auswirkungen auf die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie geprüft.

Etwa 40 % der in den Hochwasserrisikomanagementplänen aufgeführten Maßnahmen stützen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (Hydromorphologie, Wasserqualität, Niedrigwasserabflüsse). Viele Maßnahmen zur Verringerung des Hochwasserrisikos tragen einerseits zur Verbesserung der Wasserqualität und der biologischen Vielfalt in den Gewässern bei und spielen andererseits eine positive Rolle bei der Regulierung der Wasserführung und der Grundwasserregenerierung.

Die Maßnahmen, die aufgrund ihrer potenziellen negativen Auswirkungen auf die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (10 %) ermittelt wurden, sind Gegenstand spezifischer Überlegungen, um festzulegen, wie sie angepasst werden können, um diese Auswirkungen zu begrenzen, und um gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen zur Abschwächung vorzuschlagen.

Die verbleibenden 50 % der Maßnahmen werden eine Auswirkung haben, die in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie schwer zu quantifizieren ist, aber im schlimmsten Fall neutral sein wird. Diese Maßnahmen werden daher keine negativen Auswirkungen haben.

III.4 Zusammenhang mit der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Wie alle an Meeresgebiete angrenzenden EU-Mitgliedstaaten muss auch Belgien eine Strategie entwickeln, um einen guten ökologischen Zustand des Meeres zu erreichen. Diese Strategie legt fest, wie ein guter ökologischer Zustand anhand von elf Parametern zu erreichen ist: biologische Vielfalt, invasive Arten, kommerziell genutzte Arten (Fische, Schalentiere), Nahrungskette, Nährstoffanreicherung (Düngemittel), Unversehrtheit des Meeresbodens, Hydrographie (Strömungen, Salzgehalt, Temperatur des Meerwassers), Verschmutzung, Lebensmittelsicherheit, Abfälle im Meer, Unterwasserlärmquellen.

Obwohl die Nordsee in Belgien in die föderale Zuständigkeit fällt, beteiligen sich die drei Regionen an der formellen und regelmäßigen Koordinierung zwischen den verschiedenen zuständigen belgischen Behörden, die im Rahmen des Koordinierungsausschusses für die internationale Umweltpolitik und den Nordsee-Lenkungsausschuss erfolgt. Der Zustand der Wasserläufe ist in der Tat eine der größten Belastungen für die Nordsee.

III.5 Regionale und internationale Koordinierung

III.5.1 Interregionale Koordinierung

In Belgien ist die Zuständigkeit im Bereich „Wasser“ regional geregelt. Jede Region ist daher für die Wasserpolitik in ihrem Gebiet verantwortlich. Küsten- und Hoheitsgewässer unterliegen föderaler Zuständigkeit. Diese mehrfache Verteilung der Zuständigkeiten macht die Dinge natürlich komplexer und erfordert Zusammenarbeit und Koordination, um kohärente und zusammenhängende Bewirtschaftungspläne zu entwickeln. Diese Koordination geht im Übrigen über die belgischen Grenzen hinaus, da sie auch mit den Nachbarländern und -regionen besteht.

Diese Verteilung der Zuständigkeiten hat zur Folge, dass mehrere Bewirtschaftungspläne für dieselbe nationale Flussgebietseinheit erstellt werden. So wurden vier Pläne für die Flussgebietseinheit Schelde erstellt [drei auf regionaler Ebene (Flandern, Brüssel und Wallonie) und einer auf föderaler Ebene (Küstengewässer)]. Für die Flussgebietseinheit Maas wurden von den Regionen, die sich über diese Flussgebietseinheit erstrecken (Flandern und Wallonie), zwei Bewirtschaftungspläne ausgearbeitet. Die Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten Seine und Rhein werden allein von der Wallonie erstellt, da diese Flussgebietseinheiten die Gebiete der anderen belgischen Regionen nicht berühren.

Um gegenüber der Europäischen Kommission und anderen internationalen Gremien mit einer Stimme sprechen zu können, findet eine formelle und regelmäßige Koordinierung zwischen den verschiedenen zuständigen belgischen Behörden im Rahmen des Koordinierungsausschusses für internationale Umweltpolitik (CCPI) statt.

Trotz der Existenz dieses formellen Koordinierungsorgans kritisierte die Europäische Kommission Belgien bei den ersten Bewirtschaftungsplänen, weil es die Zusammenarbeit zwischen den Gliedstaaten nicht ausreichend förderte. Daher wurde bei der Entwicklung der folgenden Bewirtschaftungspläne eine verstärkte innerbelgische Koordinierung auf regionaler und lokaler Ebene eingeführt.

a) Plattform für die innerbelgische Konzertierung in Bezug auf Wasser

Die Einrichtung einer innerbelgischen Konzertierungsplattform für Wasser im Rahmen des Koordinierungsausschusses für internationale Umweltpolitik ermöglicht es, die drei Regionen und die Föderalregierung in Bezug auf die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zu koordinieren. Der Schwerpunkt dieser Koordinierung liegt auf der Harmonisierung der Entwicklung von Bewirtschaftungsplänen für Flusseinzugsgebiete und der Pläne für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, der Lückenanalyse des Agrarsektors und der Küstengewässer, der Umweltqualitätsnormen für bestimmte Schadstoffe und der Anträge auf Abweichungen.

b) Thematische Ad-hoc-Sitzungen

Die innerbelgische Wasser-Konzertierungsplattform basiert auf thematischen *Ad-hoc*-Sitzungen von Experten. Diese bi-, tri- oder quadrilateralen Treffen finden je nach Bedarf statt.

c) Die Experten-Untergruppen

Innerhalb der CCPIE werden Untergruppen von Experten für bestimmte oder übergreifende Themenbereiche gebildet. Ziel ist die Kommunikation, Koordinierung und Konzertierung zu verschiedenen Themenbereichen

d) Die GoW

Außerdem wurde beschlossen, die Koordinierung zwischen den Regionen auf lokaler Ebene zu verstärken. Es wurden die GoW (Grensoverschrijdend Wateroverleg), Konzertierungsstrukturen für nicht schiffbare überregionale Wasserstraßen, eingerichtet. Innerhalb der fünf so entstandenen GoW findet eine regelmäßige Abstimmung zwischen den verschiedenen zuständigen Behörden und lokalen Akteuren statt:

- Dyle-Gete, Dender und Schelde-Leie, die Flandern und die Wallonie verbinden;
- Senne, die Flandern, Brüssel und die Wallonie verbindet;
- Maas-Aval, ein Zusammenschluss von Flandern, der Wallonie und den Niederlanden.

e) Die IWP

Ein letzter Strukturtyp wurde auf der Ebene eines Wasserlaufes entwickelt: das IWP (Integraal Water Project). Gegebenenfalls können Arbeitsgruppen lokaler Interessengruppen zusammenkommen, um integrierte Wasserwirtschaftsprojekte zu bestimmten Maßnahmen oder Themenbereichen zu erörtern.

Die GoW und die IWP werden somit eine verstärkte grenzüberschreitende operative Koordinierung auf Ebene eines Teileinzugsgebiets und/oder eines speziellen Wasserlaufs ermöglichen, das bzw. der sich auf zwei oder drei Regionen erstreckt.

f) Das LIFE BELINI-Projekt

In diesem Sinne ist das LIFE BELINI-Projekt eine belgische Initiative, deren Hauptziel darin besteht, eine gezielte und koordinierte Umsetzung der Bewirtschaftungspläne zu unterstützen, um wesentliche Fortschritte bei der Erreichung eines guten Zustands der Wasserkörper von Senne und Dyle in der Flussgebietseinheit Schelde zu erzielen.¹ Zu diesem Zweck zielt das Projekt darauf ab, die Zusammenarbeit und die gemeinsame Umsetzung zwischen den zuständigen belgischen Behörden, den Bewirtschaftern der Flusseinzugsgebiete und den Interessengruppen zu verstärken und in einen neuen Kontext zu stellen.

g) Praktische Anwendung: Die wichtigsten Fragen

Im Rahmen der Ausarbeitung des dritten ^{Bewirtschaftungsplans} für jedes Teileinzugsgebiet hat jede Staatsebene (regional und föderal) ihre Hauptthemen und wichtigen Fragen ausgearbeitet und von ihrer jeweiligen Regierung und durch eine öffentliche Untersuchung validieren lassen. Die Titel dieser Fragen und Themen sind natürlich nicht von einer Region zur anderen gleich, und sei es nur, weil nicht alle Herausforderungen zwischen den Gliedstaaten ähnlich sind oder weil die Reaktionen auf die öffentliche Untersuchung zu unterschiedlichen Änderungen geführt haben. Wenn man sie jedoch nebeneinander stellt, lassen sich leicht gemeinsame Querachsen erkennen.

Diese Arbeit diente der Vorbereitung einer thematischen Ad-hoc-Sitzung, die Anfang März 2020 stattfand. Die vier Gliedstaaten trafen sich zu einer Ad-hoc-Sitzung, um die jeweiligen Probleme und Herausforderungen vorzustellen, gemeinsame Querschnittsthemen zu ermitteln und Vorschläge für gemeinsame Maßnahmen zu erarbeiten.

Als Schwerpunkte (siehe Anlage 1) wurden folgende Bereiche identifiziert: Zustand der Wasserkörper, Abwasserreinigung, neu auftretende Schadstoffe, Klimawandel (Überschwemmungen und Dürren), Kommunikation/Bewusstseinsbildung, Finanzierung und innerbelgische und internationale Zusammenarbeit auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheiten.

Die Vorschläge für gemeinsame Maßnahmen, die sich aus der Festlegung der gemeinsamen Querschnittsachsen und der Ad-hoc-Sitzung ergeben haben, lauten wie folgt:

- Behandlung von städtischem Abwasser: Kläranlagen und Systeme für <2000 EH;
- Industrie: Überarbeitung der Einleitungsgenehmigungen;
- Landwirtschaft:
 - Verringerung der Verschmutzung durch Bodenverbesserer und Pestizide, sowohl für Oberflächen- als auch für Grundwasser;
 - Einbeziehung eines Pufferstreifens;
- Wiederherstellung der Hydromorphologie: Beseitigung von Hindernissen und Maßnahmen zur Renaturierung von Wasserläufen;
- Neu auftretende Schadstoffe: Verbesserung der Kenntnisse.

III.5.2 Internationale Koordinierung

Die internationale Koordinierung für die Wasserbewirtschaftung in den Flussgebietseinheiten Schelde und Maas wird im Rahmen der internationalen Übereinkommen geregelt, die am 3. Dezember 2002 von den Regierungen Frankreichs, des belgischen Föderalstaates, der Region Wallonien, der Region Flandern, der Region Brüssel-Hauptstadt, der Niederlande, Deutschlands und des Großherzogtums Luxemburg (die beiden letztgenannten Staaten sind von der Flussgebietseinheit Schelde nicht betroffen) in Gent unterzeichnet wurden.

¹ Berichte über Arbeiten im Rahmen von BELINI:

- LIFE Belini: Working out a common Impact and Pressure Analysis for the Scheldt River Basin District. Part A. Transboundary loads on interregional borders in main rivers in Belgium. 2020. Vlaamse Milieu Maatschappij (lead), Service Public de Wallonie, Bruxelles Environnement
- LIFE Belini: A common pressure and impact analysis for the transboundary Senne River catchment (Flanders, Brussels, Wallonia). 2021. Bruxelles Environnement (lead), Vlaamse Milieu Maatschappij, Service Public de Wallonie.

Aufgrund der Genter Übereinkünfte wurden die Internationale Scheldekommission und die Internationale Maasskommission gegründet, die sich beide aus Abordnungen der Vertragspartner zusammensetzen. Die Kommissionen sorgen für den Aufbau und die Aufrechterhaltung einer multilateralen Koordinierung für die Umsetzung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie. Nach der Verabschiedung der Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken im Oktober 2007 wurden die internationalen Ausschüsse der Schelde und Maas auch mit der Koordinierung der Umsetzung dieser Richtlinie durch die verschiedenen Partnerstaaten und -regionen betraut.

Für die Flussgebietseinheit Rhein erfolgt die internationale Koordinierung im Rahmen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins.

Die Wasserrahmenrichtlinie besagt, dass bei Flussgebietseinheiten, die sich über das Gebiet mehrerer Mitgliedsstaaten erstrecken, eine internationale Koordinierung gewährleistet werden muss. Sie verlangt insbesondere eine Koordinierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der jeweiligen Länder und Regionen. Entsprechend den Verpflichtungen zur Koordinierung haben die Vertragsparteien der Fluss-Kommissionen „Hauptteile für die Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten“ ausgearbeitet, die das Ergebnis der multilateralen Koordinierungsarbeit in den internationalen Flussgebietseinheiten von Schelde, Maas und Rhein sind. Im Mittelpunkt dieser Beziehungen stehen die wichtigen Fragen und Aufgaben von allgemeinem Interesse auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheiten.

Parallel zu der multilateralen internationalen Koordinierung führt die Region Wallonien außerdem bilaterale Koordinierungsarbeiten mit den zuständigen Behörden der benachbarten Länder und Regionen durch, um grenzübergreifende lokale Probleme zu untersuchen.

Die übergreifenden Teile der internationalen Bewirtschaftungspläne sind auf den Websites der zuständigen Kommissionen verfügbar:

- Internationale Kommission Maas: www.meuse-maas.be
- Internationale Kommission Schelde: www.isc-cie.org
- Internationale Kommission zum Schutz der Rheins: www.iksr.org

Da der in der Wallonie gelegene Teil der internationalen Flussgebietseinheit Seine sehr klein ist (80,1 km² und nur zwei Oberflächenwasserkörper, die das Teileinzugsgebiet Oise bilden), wurde keine spezielle internationale Kommission eingerichtet. Es findet jedoch ein Informationsaustausch mit den zuständigen französischen Behörden statt (koordinierender Präfekt des Einzugsgebiets Seine-Normandie) und die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne wurden im Rahmen der öffentlichen Untersuchungen zwischen den jeweils zuständigen Behörden ausgetauscht.

IV. Methodik zur Ausarbeitung der dritten BPFGE

Ende 2020 befragte die Europäische Kommission die Wallonie, wie viele andere Mitgliedstaaten auch, zum Stand der BPFGE, zur Entwicklung der Qualität der Wasserkörper und zu den Gründen für Anträge auf Ausnahmeregelungen, und erinnerte uns daran, dass, außer in Sonderfällen, nach 2027 keine Ausnahmen aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen mehr zugelassen werden können.

Daraus folgt, dass nachgewiesen werden muss, dass tatsächlich alle Bemühungen unternommen wurden, um die Ziele der Richtlinie für einen guten Zustand der Wasserkörper in fine bis 2027 zu erreichen. Es wird daher vorgeschlagen, im Hinblick auf die öffentliche Untersuchung alle Anstrengungen darzulegen, die zur Einhaltung des Szenarios des guten Zustands unternommen werden müssen.

Die öffentliche Untersuchung wird jedoch genutzt, um mit jedem betroffenen Sektor über das geplante Maßnahmenprogramm zur Erreichung dieser Ziele zu verhandeln, um zu prüfen, ob es angesichts der aktuellen Lage realistisch ist. Aufgrund von Spannungen im europäischen und globalen wirtschaftlichen Kontext bestehen nämlich Unsicherheiten bei der Bewertung und Zuweisung der Kosten für die vorgeschlagenen Maßnahmen.

Die in diesem Dokument entwickelte wirtschaftliche Analyse ist daher in diesem Stadium als Ergebnis einer theoretischen Übung zu sehen.

Das in diesem Projekt enthaltene Maßnahmenprogramm wird auf seine Wirksamkeit und Akzeptanz hin überprüft. Diese Analyse wird begründen, warum bestimmte Maßnahmen reduziert oder sogar durch andere vorteilhafte Maßnahmen ersetzt werden müssen.

Außerdem stützt sich der BPFGE wie jedes Rahmenprogramm auf andere Pläne und Programme oder sogar auf Maßnahmen, die bereits in einer Überarbeitung der Vorschriften für die integrierte Bewirtschaftung des natürlichen und anthropogenen Wasserkreislaufs verankert sind.

Aufgrund der langwierigen Diskussionen insbesondere in Bezug auf die Gemeinsame Agrarpolitik, das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft und den wallonischen Plan zur Reduzierung der Pestizide kann das Maßnahmenprogramm, das erforderlich ist, um den guten Zustand der Wasserkörper bis 2027 zu erreichen, derzeit nicht detailliert beziffert werden.

Einige der in das Projekt aufgenommenen (sogenannten zusätzlichen) Maßnahmen sind eigentlich konservativ für die grundlegenden Maßnahmen, die bald ergriffen und in den spezifischen Programmen erläutert werden, die eine bekannte Auswirkung auf die Wasserqualität haben.

Es ist offensichtlich, dass diese Substitution von Maßnahmen über die Erschließung anderer Finanzierungsquellen Auswirkungen auf die finanzielle Belastung haben wird, die von den verschiedenen Sektoren (Haushalte, Industrie, Landwirtschaft, wallonische Region) zu tragen ist.

Das Szenario 2027, das nach der öffentlichen Untersuchung ausgewählt und der Behörde der Flussgebietseinheit zur endgültigen Annahme vorgeschlagen wird, wird daher hinsichtlich des Spektrums der vorgeschlagenen Maßnahmen klarer und bei mehreren Maßnahmen deutlich verfeinert.

Kapitel 2:

Allgemeine Beschreibung der Merkmale der wallonischen Teile der internationalen Flussgebietseinheiten

I. Allgemeine Beschreibung

Die wallonischen Teile der Flussgebietseinheiten Rhein, Schelde, Maas und Seine sind durch ein Übergewicht an landwirtschaftlichen Flächen und Wäldern gekennzeichnet.

Der Breitengrad und die Nähe zum Meer verleihen Belgien ein maritimes, feucht-mildes Klima, das durch gemäßigte Temperaturen von mehr oder weniger 10 °C (Jahresdurchschnitt in Uccle, Brüssel), vorherrschende Winde aus Südwest und West, starke Bewölkung und häufige und regelmäßige Niederschläge, sogar Schnee, insbesondere in den Ardennen, gekennzeichnet ist.

Was die Niederschläge betrifft, so führt die mit der Höhenlage verbundene Temperatursenkung zur Kondensation der von den Südwestwinden herangetragenen feuchten Luftmassen. Im Semois-Tal und im Hohen Venn fallen rund 1.400 mm Niederschlag pro m² und Jahr, während im Zentrum und im Norden des Landes weniger als 800 mm fallen. Im Allgemeinen sind die Ardennen mehr Niederschlag ausgesetzt. Es regnet etwa 200 Tage im Jahr, im Vergleich zu 160 bis 180 Tagen im Zentrum des Landes.

Der wallonische Untergrund ist gut mit Grundwasserressourcen ausgestattet, auch wenn nicht alle Aquifere über interessante Nutzungskapazitäten verfügen.

Die internationale Flussgebietseinheit der Maas umfasst flussaufwärts bis stromabwärts Teile des französischen, luxemburgischen, belgischen (Wallonie, Flandern), deutschen und niederländischen Hoheitsgebiets. Der wallonische Teil der Flussgebietseinheit Maas macht 36 % der Fläche der Wallonie aus (12.300/34.548 km²). Die Maas, der Hauptfluss, entspringt in Pouilly-en-Bassigny in Frankreich und fließt bis zu ihrer Mündung in den Niederlanden. Ihre Gesamtlänge beträgt 905 km.

Das Gebiet der Internationalen Flussgebietseinheit Schelde wird von Frankreich, Belgien und den Niederlanden gemeinsam genutzt. Es ist eine der kleinsten Flussgebietseinheiten in Europa. Die Gesamtlänge beträgt 350 km. Die Fläche des wallonischen Teils dieser Flussgebietseinheit entspricht 10 % der Fläche der Wallonie (2.212/22.116 km²).

Das Einzugsgebiet der Mosel und ihres Hauptzuflusses, der Saar, ist eines der neun Arbeitsgebiete der internationalen Flussgebietseinheit Rhein. Seine Länge beträgt 10.483 km, von denen 292 km auf wallonischem Gebiet liegen. Seine Fläche von rund 28.000 km² (15 % der Flussgebietseinheit Rhein) teilen sich vier Mitgliedstaaten: Deutschland, Luxemburg, Frankreich und Belgien (Wallonie). Die Wallonie ist von den oberen Einzugsgebieten der Sauer und ihrer Nebenflüsse betroffen, die weniger als 3 % der Fläche ausmachen.

II. Oberflächengewässer

II.1 Beschränkungen und Merkmale der Oberflächenwasserkörper

Die Kriterien zur Abgrenzung von Oberflächenwasserkörpern nach System B der Anlage II der Wasserrahmenrichtlinie, die in Anlage V des Dekrets in das Wassergesetzbuch übernommen wurden, wurden nicht geändert. Diese Kriterien beziehen sich auf natürliche Regionen, die Größe des Einzugsgebiets und das Gefälle des Wasserlaufes.

Die Typologie der Oberflächenwasserkörper, die gemäß Anlage VI.1 des Verordnungsteils des Wassergesetzes und gemäß den Beschreibungen in Anlage X des Verordnungsteils desselben Gesetzes festgelegt wurde, wurde nicht geändert.

In den ersten beiden Zyklen der Bewirtschaftungspläne wurden 354 Oberflächenwasserkörper nach den Kriterien der Richtlinie ermittelt.

Für diese dritten Bewirtschaftungspläne wurden zwei Oberflächenwasserkörper zusammengelegt:

- HN04C (Ehemaliger Kanal von Pommerœul) wird mit HN01C (Nimy-Blaton-Péronnes-Kanal) zusammengelegt;
- HN16R (Henne II) wird mit HN05C (kanalisierte Henne) zusammengelegt.

Darüber hinaus haben neue Daten ein besseres Verständnis der Charakterisierung von Oberflächengewässern ermöglicht. Die folgenden Wasserkörper werden nun als „stark verändert“ eingestuft:

- DG08R: Ruisseau de Saint-Jean; Änderung des Verlaufs am Ausfluss des Wasserkörpers.
- EL06R: Verne de Bury; Vorhandensein eines Siphons unter dem Kanal.
- MV18R: Geer I; Vorhandensein eines Siphons unter dem Kanal.
- MV22R: Geer II; Vorhandensein eines Siphons unter dem Kanal.
- SA10R: Ruisseau du Moulin; unüberwindbare Dämme.
- SA18R: Biesmes II; unüberwindbare Dämme.
- SA23R: Ruisseau de Floreffe; unüberwindbare Dämme.
- SN11R: Thisnes; Vorhandensein eines Siphons unter dem Kanal.

Die Wallonie verfügt über 352 Oberflächenwasserkörper, von denen 75 % als „natürlich“ und 20,5 % als „stark verändert“ eingestuft sind. Darüber hinaus gelten 16 Wasserkörper (4,5 %), die Kanälen und ihren Wasserscheiden entsprechen, als „künstlich“ im Sinne von Artikel 2 der Richtlinie (Tabelle 1 und Abbildung 1). Einzelheiten zu den Oberflächenwasserkörpern und ihren wichtigsten Merkmalen sind in Anlage 2 enthalten.

Tabelle 1: Oberflächenwasserkörper und ihre Merkmale

Flussgebietseinheit	Natürliche Wasserkörper	Erheblich veränderte Wasserkörper	Künstliche Wasserkörper	Gesamt
Schelde	36	30	11	77
Maas	210	42	5	257
Rhein	16	0	0	16
Seine	2	0	0	2
Wallonie	264	72	16	352

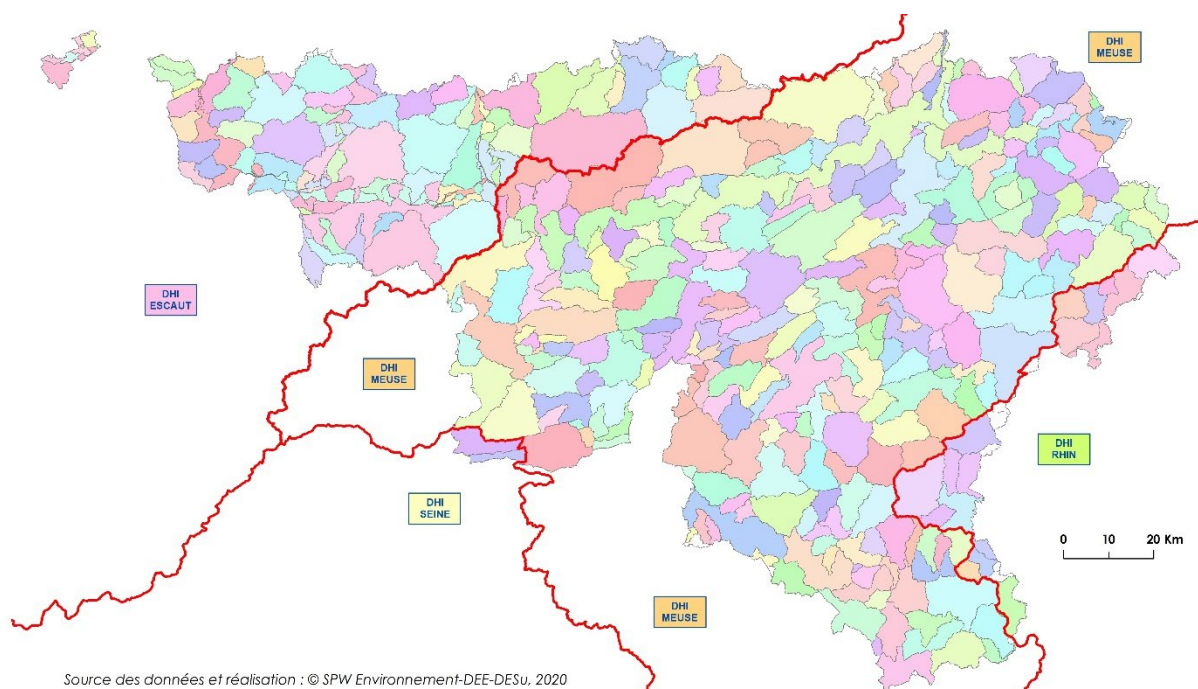


Abbildung 1: Begrenzung der wallonischen Oberflächenwasserkörper

III. Grundwasser

III.1 Grenzen und Merkmale der Grundwasserkörper

In den ersten beiden Zyklen der Bewirtschaftungspläne wurden 33 Oberflächenwasserkörper nach den Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie ermittelt. Für diese dritten Bewirtschaftungspläne wurde der Grundwasserkörper RWE031 aus dem Sandgebiet des Hennetals, der aus zwei getrennten Teilen bestand, aufgrund der unterschiedlichen Belastungen und der Auswirkungen auf den qualitativen Zustand in zwei neue Wasserkörper aufgeteilt:

- im Osten der Wasserkörper RWE033 aus dem Schwemmland und dem Sandgebiet des Hennetals;
- im Westen der Wasserkörper RWE034 aus dem Sandgebiet des Thanetium von Rumes-Brunehaut.

Ursprünglich wurde der Wasserkörper RWE031 im Herzen des unteren Henne-Beckens sowie in den Gemeinden Rumes und Brunehaut abgegrenzt, wobei diese beiden Gebiete durch den verwandten französischen Wasserkörper aus dem Sandgebiet des Orchies-Beckens getrennt sind.

Die Belastungen der beiden neu individualisierten Teile sind jedoch sehr unterschiedlich:

- Der im Henne-Becken gelegene Teil hat in der Vergangenheit eine bedeutende industrielle Entwicklung und einen starken demografischen Druck erfahren. Der Grundwasserspiegel ist im Allgemeinen flach und steht in Verbindung mit Bächen und Sumpfgebieten. Die hauptsächlichsten herabstufenden Parameter für das Grundwasser sind Makroschadstoffe (Ammonium, Phosphor). Die mögliche Herkunft dieser Verbindungen hängt mit dem besonderen hydrogeologischen Kontext zusammen, insbesondere mit dem Vorhandensein von Torf im Schwemmland der Henne, mit dem aktuellen städtischen und industriellen Kontext und mit früheren industriellen Aktivitäten.
- Im westlichen Teil ist die industrielle Belastung sehr gering. Andererseits sind die Auswirkungen der Landwirtschaft bedeutender, da die herabstufenden Parameter Nitrate und Pestizide sind.

Die Aufteilung des Wasserkörpers RWE031 in zwei neue Wasserkörper ermöglicht es auch, den besonderen hydrogeologischen Kontext des Hennetals explizit zu berücksichtigen. Da die verschiedenen, mehr oder weniger wasserführenden Schichten, die sich darüber befinden, miteinander in Verbindung stehen können und andererseits die oberflächlichsten Horizonte mit dem Oberflächenwassernetz (Wasserläufe, Kanäle, Sümpfe usw.) interagieren, bezieht sich der Name des Wasserkörpers RWE033 nun ausdrücklich sowohl auf das Schwemmland der Henne als auch auf die Thanet-Sandgebiete.

Die Wallonie verfügt derzeit über 34 Grundwasserkörper (Abbildung 2), von denen 11 der Flussgebietseinheit der Schelde, 21 der Maas und 2 des Rheins zugeordnet sind. Die Liste der Grundwasserkörper befindet sich in Anlage 3.

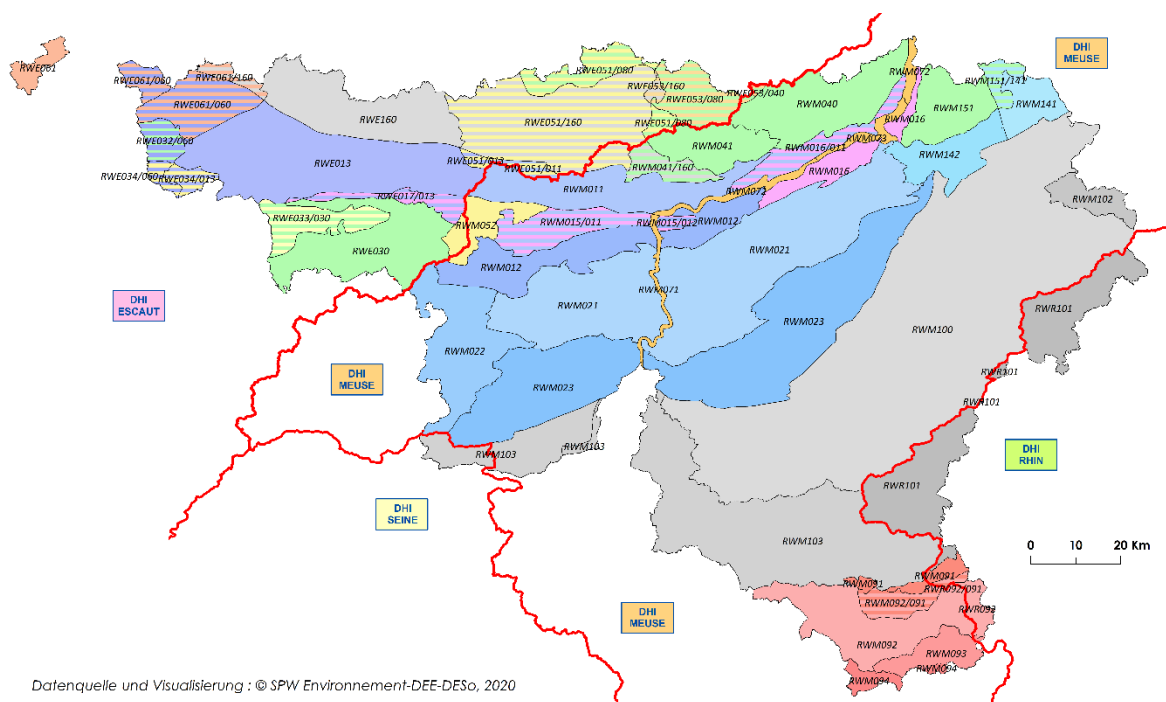


Abbildung 2: Begrenzung der wallonischen Grundwasserkörper

Der Flussgebietseinheit Seine wurde kein Grundwasserkörper zugeordnet: Das Teileinzugsgebiet der Oise wurde dem Wasserkörper RWM103 (Sandsteine und Schiefer des Ardennen-Massivs) zugeordnet: Semois, Chiers, Houille und Viroin), die aus folgendem Grund zur Flussgebietseinheit Maas gehören:

- dem kleineren Anteil, der zur Flussgebietseinheit Seine gehört (80 km²);
- das vergleichbare geologische und hydrogeologische Eigenschaften wie diejenigen des Wasserkörpers RWM103 aufweist;
- das geringere Belastungen auf das Grundwasser aufweist, entsprechend denjenigen, die bei RWM 103 beobachtet worden sind.

Die kumulierten Flächen der Grundwasserkörper im wallonischen Teil der einzelnen Flussgebietseinheiten entsprechen nicht genau den Flächen dieser Einheiten in der Wallonie (Tabelle 2). Dies ist auf die Einbeziehung von sich teilweise und/oder vollständig überschneidenden Wasserkörpern zurückzuführen, die in Abbildung 2 durch schraffierte Flächen dargestellt sind (47 % in der IFGE Schelde und 4 % in der IFGE Maas), aber auch auf die Ausdehnung der Grenzen einiger Wasserkörper über die Flussgebietseinheitsgrenzen hinaus (Fall von 8 Wasserkörpern: RWE051, RWE053, RWE160, RWM011, RWM052, RWM091, RWM093 und RWM103). Nähere Angaben zu den Flächen der Wasserkörper und ihrer Repräsentativität auf dem Gebiet sind in Anlage 3 zu finden.

Tabelle 2: Flächen der Flussgebietseinheiten und kumulierte Flächen der wallonischen Grundwasserkörper pro Flussgebietseinheit (mit oder ohne Berücksichtigung von sich überlagernden Wasserkörpern)

IFGE	Fläche der IFGE (km ²)	Kumulative Summe der GWK-Flächen (einschließlich Erweiterung der GWK außerhalb der IFGE + sich überlagernde GWK)	Kumulierte Summe Fläche der IFGE	Kumulative Summe der Flächen der GWK ohne sich überlagernde GWK innerhalb derselben IFGE (km ²)	Kumulierte Summe ohne Überlagerungen Fläche der IFGE
Schelde	3.769	5.660	150 %	3.888	103 %
Maas	12.283	12.956	105 %	12.430	101 %
Rhein	769	734	95 %	734	95 %
Seine	80	0	0 %	0	0 %
Wallonie	16.901				

Im Folgenden wird die Fläche der für das Grundwasser in Betracht kommenden Flussgebietseinheiten diejenige sein, die der kumulierten Summe (abzüglich Überlagerungen) der Flächen der Grundwasserkörper entspricht.

Vom geologischen Gesichtspunkt aus betrachtet bestehen die wallonischen Grundwasserkörper aus wasserführenden Schichten, die den stratigrafischen Zeitraum vom Paläozoikum (Primär) bis zum Känozoikum (Tertiär und Quartär) umfassen. Diese wichtigsten Grundwasserleiter sind in Abbildung 3 dargestellt, und ihre litho-stratigraphischen und hydrogeologischen Merkmale sind in Anlage 3 zusammengefasst.

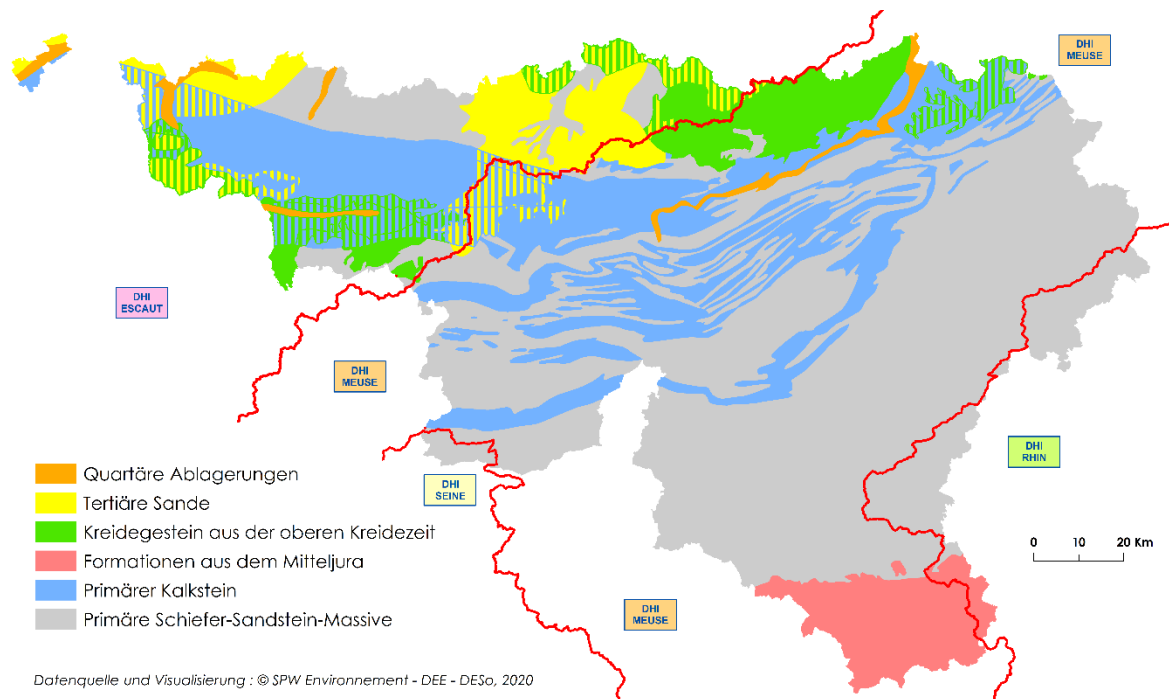


Abbildung 3: Die wichtigsten Grundwasserleiter der Wallonie

III.2 Grundwasserabhängige Ökosysteme

III.2.1 Aquatische Ökosysteme

Vor der Umsetzung der ersten Bewirtschaftungspläne wurde in der Wallonie keine umfassende Studie über die Wechselwirkungen zwischen Grund- und Oberflächenwasser auf der Ebene eines Wassereinzugsgebiets durchgeführt, die geologische und hydrogeologische, hydromorphologische und ökologische Aspekte berücksichtigt. Standardmäßig wurde davon ausgegangen, dass die Grundwasserkörper des ersten Horizonts mit den Oberflächenwasserkörpern verbunden sind und dass bei den Wasserkörpern des zweiten Horizonts lokale Auswirkungen in begrenzten Gebieten (z. B. in Aufschlussgebieten) auftreten können.

Um die Wechselwirkungen zwischen Oberflächen- und Grundwasser zu charakterisieren, wurde ²zwischen 2013 und 2016 eine Studie von der Abteilung für Hydrogeologie und Umweltgeologie der Universität Lüttich (HGE-ULiège) in Zusammenarbeit mit zwei anderen belgischen Universitätslabors (LEED- UNamur und Gembloux AgroBioTech - ULiège) durchgeführt. Die allgemeinen Ziele der Studie waren:

² Übereinkommen wallonische Region und HGE-ULiège „Zusätzliche Beschreibung von Wasserkörpern, deren guter Zustand von den Wechselwirkungen zwischen Oberflächenwasser und Grundwasser abhängt“; <https://orbl.uliege.be/handle/2268/206998>

- die Bedeutung der Wechselwirkungen zwischen Oberflächen- und Grundwasser für die hydrologische und hydrogeologische Funktionsweise von Wasserkörpern und ihre möglichen Auswirkungen auf den quantitativen und qualitativen Zustand des Grundwassers sowie auf den chemischen und ökologischen Zustand der Wasserläufe zu bewerten;
- die Weiterleitungsmechanismen und die Verweildauer von Nitrat in dem Kontinuum Boden - nicht gesättigter Bereich – gesättigter Bereich – Oberflächengewässer in einem Karbonatgesteinskontext besser zu verstehen und zu quantifizieren.

Es wurde eine funktionelle Beschreibung der Einzugsgebiete vorgeschlagen, bei denen die Böden im Wesentlichen infiltrierend sind (geringer Abfluss). Auf dieser Grundlage wurden Indikatoren (Tabelle 3) entwickelt, um die relative Bedeutung der Wechselwirkungen zwischen Oberflächen- und Grundwasser für die quantitative und qualitative Bilanz der einzelnen Teilflächen sowie die anthropogenen Auswirkungen (Entnahmen) auf diese Wechselwirkungen zu quantifizieren. Diese Indikatoren basieren auf Bilanzansätzen je Oberflächenwasserkörper/Grundwasser und Ganglinien-Trennungungsverfahren, mit denen sich Oberflächenbestandteile und Grunddurchsatz unterscheiden lassen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der vorgeschlagenen quantitativen intrinsischen und Belastungsindikatoren

Indikator	Symbol	Formel	Beschreibung
Intrinsisch	I1ESO	I/EU	Bedeutung der Versickerung im Einzugsgebiet
	I1ESU	R/EU	Bedeutung des Abflusses im Einzugsgebiet
	I2ESO	Q _{ESU} /I	Bedeutung der Drainage des Grundwassers durch unterirdischen Austausch zwischen den Einzugsgebieten
	I2ESU	Q _B /I	Bedeutung der Drainage des Grundwassers durch den Wasserlauf
	BFI	Q _B /Q _{ESU}	Bedeutung des Basisabflusses für den Gesamtdurchsatz des Wasserlaufes
	I3ESO	Q _{rB} /Q _B	Bedeutung der Komponente der schnellen Drainage
Druck	P1	QC/EU	Bedeutung der Entnahmen im Verhältnis zum Nutzwasser
	P2	QC/I	Bedeutung der Entnahmen im Verhältnis zum Wasser, das für die Versickerung zur Verfügung steht
	P3	QC / (QC + QT)	Auswirkungen von Entnahmen auf den Durchsatz des Wasserlaufes

I – Versickerung, *EU* – Nutzwasser, *R* – Abfluss, *Q_{ESU}* – Wasserdurchsatz zwischen den Einzugsgebieten, *Q_B* – Grunddurchsatz, *Q_{ESU}* – Gesamtdurchsatz des Wasserlaufes, *Q_B* – Schnelle Komponente des Basisdurchsatzes, *Q_T* – Oberflächendurchsatz, *Q_c* – Entnommene Mengen

Die Anwendung dieser Indikatoren auf Einzugsgebiete im Grundwasserkörper RWM021 (Kalk- und Sandstein von Condroz) ist in Anlage 4 dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass bei den untersuchten Wasserläufen (repräsentativ für alkalische entwässernde Wasserläufe) ein beträchtlicher Teil des Wassers, das das Einzugsgebiet über Oberflächenwasser verlässt, durch das Grundwasser fließt (der Beitrag des Abflusses zum Gesamtdurchsatzes des Wasserlaufes ist relativ gering). Sie ermöglichen es auch, die Bedeutung der Einzugsgebiete in Bezug auf die Erneuerungsrate des Grundwasserspiegels und den Durchsatz des Wasserläufe zu quantifizieren.

Die Untersuchungen zur biologischen Qualitätskomponente derselben Oberflächenwasserkörper haben die Bedeutung der lokalen hydrodynamischen Bedingungen für die biologische Qualität des Wasserlaufes und die Tatsache hervorgehoben, dass die Variable „Nitrat“ keine nachweisbaren Auswirkungen auf die aquatischen Gemeinschaften hat.

Einige der Ergebnisse dieser Studie wurden zur Veranschaulichung des Technischen Berichts Nr. 9 der Europäischen Kommission über aquatische Ökosysteme in Verbindung mit Grundwasser (Anlage 4) verwendet und sind das einzige Beispiel für Süßwasser. Die Wallonie war somit auf europäischer Ebene ein Vorreiter in diesem Themenbereich.

Im Juni 2019 begann eine neue Studie, um die wichtigsten in dieser ersten Studie angewandten Methoden in anderen geologischen Kontexten und insbesondere in zwei Einzugsgebieten zu wiederholen, in denen die Abflusskomponente stärker ausgeprägt ist (weniger infiltrierende Böden):

- in jenem des Braunlauf, der im Ardenner Massiv (Flussgebietseinheit Rhein) liegt;
- in jenem der Thyle, im Sandgebiet von Brüssel (Flussgebietseinheit der Schelde).

III.2.2 Terrestrische Ökosysteme, die direkt von Grundwasserkörpern abhängen

Bei der Bewirtschaftung der Grundwasserkörper muss die Qualität der vom Grundwasser abhängigen terrestrischen Ökosysteme berücksichtigt werden.

Bisher wurden keine terrestrischen Ökosysteme identifiziert, die durch den Schadstofftransfer aus dem Grundwasserkörper oder durch die Entnahme von Wasser signifikant geschädigt wurden. Um dies zu bestätigen, wurde eine multidisziplinäre Arbeitsgruppe eingesetzt, deren Arbeit sich auf folgende Daten stützt:

- des Inventars der Natura-2000-Gebiete, der Gebiete der Ramsar-Konvention und der Feuchtgebiete von biologischem Interesse;
- des Netzes für die qualitative und quantitative Überwachung der WRRL und die Überwachung des Erhaltungszustands der Natura-2000-Gebiete.

Eine Liste der terrestrischen Ökosysteme, die potenziell vom Grundwasser beeinflusst werden, wird derzeit erstellt. Auf der Grundlage von Expertengutachten und aller verfügbaren Daten entscheidet die Arbeitsgruppe über das tatsächliche Vorhandensein einer Verbindung zwischen Ökosystemen und Grundwasser sowie über deren Zustand. Die identifizierten Ökosysteme werden dann bei Bedarf überwacht.

III.3 Anfälligkeit der Grundwasserkörper

Die Bewertung der Anfälligkeit eines Grundwasserkörpers basiert auf einer Kartierung der räumlichen Variabilität seiner Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen, die an der Bodenoberfläche an jedem beliebigen Punkt in seiner Versorgungszone auftreten können.

In Anfälligkeitsstudien werden im Allgemeinen drei Konzepte unterschieden: die intrinsische Anfälligkeit, die spezifische Anfälligkeit und das Risiko der Grundwasserverschmutzung.

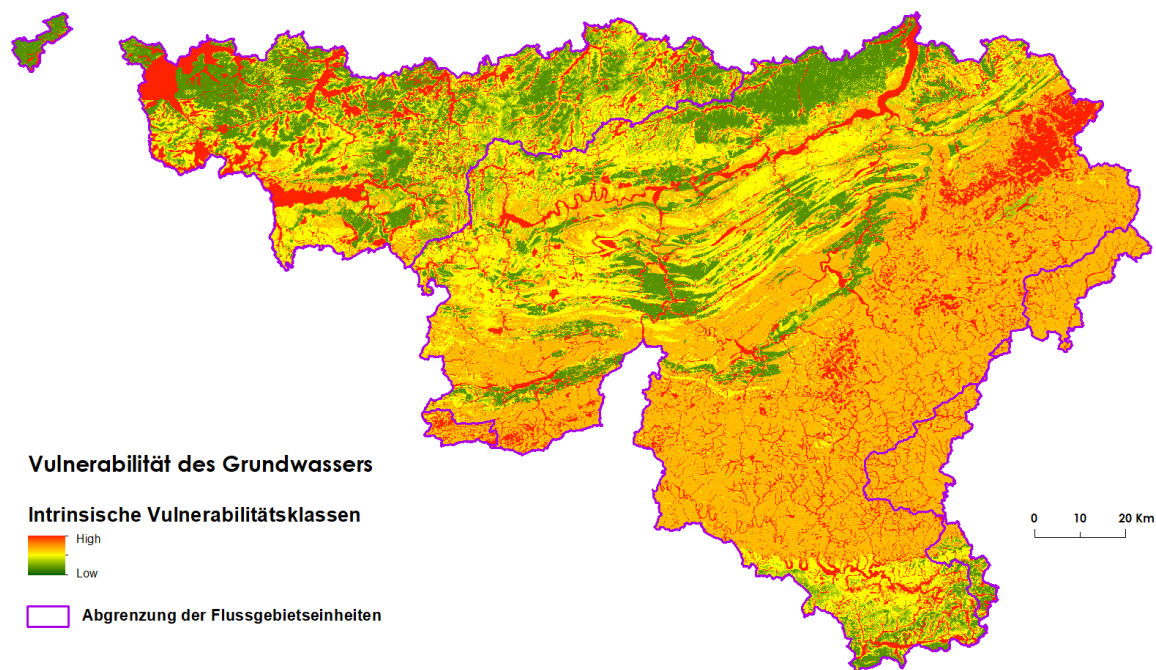
- Die intrinsische Anfälligkeit spiegelt die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber potenzieller Verschmutzung in seinem Einzugsgebiet wider, die auf den geografischen, hydrologischen, geologischen und hydrogeologischen Merkmalen des Einzugsgebietes des Grundwassereinzugsgebietes beruht. Sie berücksichtigt weder die Art und Menge des Schadstoffs, seine Eigenschaften, die Art seiner Emission (unmittelbar oder dauerhaft, punktuell oder diffus) noch die Wahrscheinlichkeit des Auftretens der Verschmutzung.
- Bei der spezifischen Anfälligkeit werden zudem die möglichen chemischen, physikalischen oder mikrobiellen Wechselwirkungen zwischen der unterirdischen Umwelt und der Verschmutzung (Verschlechterung, Sorption, Desorption usw.) untersucht, die imstande sind, die Anfälligkeit des Grundwasserspiegels zu verringern, indem sie die Verschmutzung eindämmen, falls sie auftritt.
- Das Verschmutzungsrisiko eines Grundwasserkörpers hängt von drei Faktoren ab: der intrinsischen und spezifischen Anfälligkeit des Wasserkörpers, der Gefährdung durch potenziell verschmutzende Tätigkeiten in seinem Umkreis und den möglichen Folgen einer möglichen Verschmutzung. Die Gefährdung berücksichtigt die möglichen Verschmutzungsszenarien im Einzugsgebiet (räumliche und zeitliche Verteilung des Schadstoffs: punktuell oder diffus, momentane oder kontinuierliche Verschmutzung usw.) und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Schadstoffereignissen.

In der Wallonie wurde eine Methode, ³genannt Apsû⁴, zur Beurteilung der Anfälligkeit des Grundwassers entwickelt. Dabei werden zunächst die Bedingungen berücksichtigt, unter denen der Schadstoff in die Bodenoberfläche eindringen kann. Zweitens wird die Fähigkeit des Grundwassers berücksichtigt, die Verschmutzung während ihrer Verlagerung in die ungesättigte Zone auf natürliche Weise abzuschwächen. Die Methode wird in der Erläuterung zu den Datenblättern für die Grundwasserkörper beschrieben.

³ Übereinkommen wallonische Region und HGE-ULiège: „Erprobung einer Methode zur Kartierung der intrinsischen Anfälligkeit, die auf die Grundwasserleiter der wallonischen Region anwendbar ist. Anwendung auf den Kalkstein-Grundwasserleiter des Néblon“; <http://hdl.handle.net/2268/100538>

⁴ Apsû-Methode zur Kartierung der Anfälligkeit: Protection des aquifères par évaluation de leur sensibilité – vulnérabilité (Schutz von Grundwasserleitern durch Bewertung ihrer Empfindlichkeit - Anfälligkeit)

Im Rahmen des zweiten Bewirtschaftungsplans⁵ wurde eine Kartierung der intrinsischen Anfälligkeit des Grundwassers des ersten Horizonts (des ersten wassergesättigten Niveaus, das von der Bodenoberfläche aus angetroffen wird) durchgeführt (Abbildung 4).



Datenquelle und Visualisierung : © SPW Environnement-DEE-DESo und HGE-ULiège, 2020

Abbildung 4: Intrinsische Anfälligkeit des ersten Horizonts

Im Allgemeinen ist die intrinsische Anfälligkeit in den Talsohlen sehr hoch und auf den Hochebenen mittel bis niedrig. Die weniger durchlässigen hydrogeologischen Einheiten (z. B.: Veränderungen der geologischen Formationen in den Ardennen, Grundwassergeringleiter...), bei denen der Grundwasserspiegel oberflächlicher liegt, weisen eine hohe Anfälligkeit auf, da die erwarteten Übertragungszeiten relativ kurz sind. Das Gleiche gilt für Mooregebiete und Böden mit zeitweiliger oder permanenter Staunässe, bei denen das Wasser sehr nahe an der Oberfläche steht. Diese hydrogeologischen Zusammenhänge sind in der Flussgebietseinheit Maas-Rhein häufiger anzutreffen. Die auf der Karte grün dargestellten Zonen entsprechen Gebieten mit relativ tiefem Grundwasser und/oder sind durch eine oder mehrere Schichten geschützt. Dies gilt für den Soble du Brabant (bedeckt von tertiären Einheiten mit geringer Durchlässigkeit), aber auch für die Kreidegebiete (wo sie beispielsweise von Schluff überlagert wird) oder die Kalksteinheiten der Schelde und der Maas (mit Ausnahme bestimmter Gebiete, z. B. in Karstgebieten oder in Tälern ohne tertiäre Überdeckung).

Die Methode wird im Rahmen einer neuen Vereinbarung mit der Universität Lüttich ab Juni 2019 so angepasst, dass sie auf einen bestimmten Grundwasserleiter oder Grundwasserkörper anwendbar ist und die spezifische Anfälligkeit des Grundwassers für bestimmte Schadstoffe kartiert und diese Informationen mit Gefahrenkarten für potenziell verschmutzende Tätigkeiten abgeglichen werden können, um das Risiko einer Grundwasserverschmutzung zu ermitteln.

Einzelheiten zur Apsû-Methode finden Sie im Methodological Guide to the Water Mass File. Die Charakterisierungsbögen für Grundwasserkörper enthalten Karten der intrinsischen Vulnerabilität (gewichtete Transferzeiten), aber auch Einzelheiten zu den wichtigsten Annahmen, die zur Schätzung der Dicke der ungesättigten Zone, der Anzahl der Boden-/Unterbodenschichten, des verwendeten geologischen Hintergrunds usw. getroffen wurden. Eine erste Kartierung der spezifischen Vulnerabilität wurde auch im Geer-Becken durchgeführt. Diese wird für einige Schadstoffe in der Karteikarte des Wasserkörpers RWM040 Kreide des Geer-Beckens veranschaulicht.

⁵ Übereinkommen Wallonie und HGE-ULiège: „Erteilung D03: Beschreibung der mit dem SIG-Tool erstellten Anwendungen und Anfälligkeitskarten“; <http://hdl.handle.net/2268/240083>

Kapitel 3:

Verzeichnis der Schutzgebiete

Die Wasserrahmenrichtlinie schreibt das Führen eines Verzeichnisses aller Schutzgebiete vor, in denen die Bestimmungen einer europäischen Rechtsvorschrift Anwendung finden. Der Inhalt dieses Verzeichnisses ist in den Artikeln 6 und 7 sowie in Anlage IV der Wasserrahmenrichtlinie festgelegt.

Die Schutzgebiete umfassen gleichzeitig die besonderen geografisch abgegrenzten Gebiete (gefährdete Gebiete, empfindliche Gebiete, Natura 2000-Gebiete usw.) sowie die Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für die Trinkwasserversorgung genutzt werden und/oder die künftig zur Trinkwasserversorgung genutzt werden sollen.

I. Ausgewiesene Schutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Die regionalen Behörden sind sich der Bedeutung eines angemessenen Schutzes und einer Harmonisierung der Trinkwasserentnahmestellen bewusst und setzen die entsprechenden Vorschriften seit 1990 um, wobei sie den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie und der Tochterrichtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (2006/118/EG) vorgreifen. Letztere bezweckt, das Eindringen gefährlichster Stoffe in das Grundwasser zu verhindern und das Eindringen der anderen Stoffe zu begrenzen, um die Folgen, die ihrer Art nach die menschliche Gesundheit oder die Wasserversorgung gefährden sowie den lebenden Ressourcen und dem aquatischen Ökosystem schaden oder eine anderweitige legitime Nutzung der Gewässer stören könnten, zu minimieren. Das Wassergesetzbuch (Artikel D.171, D.172 und D.175) schreibt vor, dass um Trinkwasserentnahmestellen in offenem Grundwasser Präventionszonen festgelegt werden müssen. Konkret sehen die Artikel R.150 bis R.154 vier Schutzstufen für diese Wasserentnahmestellen vor, je weiter man sich von der Entnahmestelle entfernt (

Abbildung 5: Entnahme- und Präventionszonen):

- Wasserentnahmezone oder Zone I: geografischer Bereich, in dem sich die oberirdischen Anlagen zur Wasserentnahme befinden;
- Präventionszone oder Zone II: geografischer Bereich (bestimmt nach Transferzeit), in dem die Entnahmestelle von jedem Schadstoff erreicht werden kann, ohne dass dieser ausreichend abgebaut oder aufgelöst ist, ohne dass es möglich ist, ihn auf wirksame Weise abzuscheiden; die Maßnahmen unterscheiden zwischen:
 - der engeren Präventionszone oder Zone IIA (Transferzeit von weniger als 24 Stunden);
 - der entfernten Präventionszone oder Zone IIB (Transferzeit von weniger als 50 Tagen);
- Überwachungszone oder Zone III: der geografische Bereich, der das Einzugsgebiet oder einen Teil davon und das Grundwassergebiet oder einen Teil davon umfasst, die ein bereits vorhandenes oder mögliches Wasserentnahmegebiet speisen können.

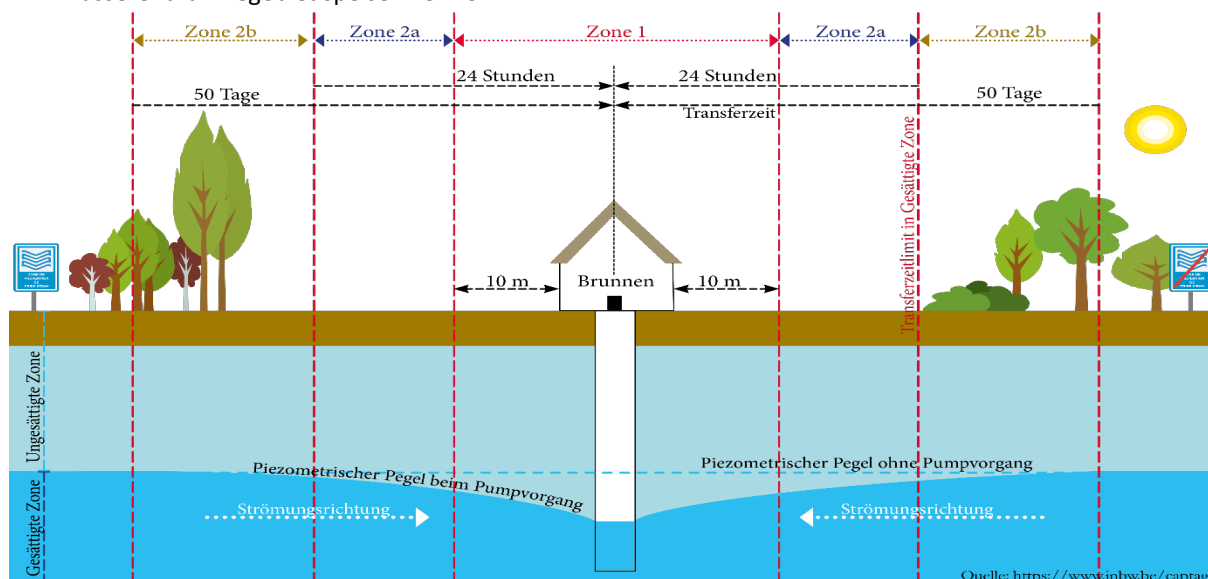


Abbildung:5 Schutzgebiete rund um eine Grundwasserentnahmestelle

Trinkwasserentnahmestellen für Oberflächenwasser werden in zwei Kategorien unterteilt, A und B, und fallen unter die Vorschriften (Artikel R.145 des Wassergesetzes).

Die Kategorie A umfasst alle Wasserentnahmestellen, einschließlich derjenigen, die von Privatpersonen ausschließlich für den Gebrauch in ihrem Haushalt angelegt wurden, mit Ausnahme derjenigen, die in die Kategorie B fallen.

Wasserentnahmen der Kategorie B werden in drei Unterkategorien eingeteilt:

- B.1, die jede Wasserentnahme aus einem nicht schiffbaren Wasserlauf einschließt;
- B.2, die jede Wasserentnahme aus einer Wasserfläche einschließt;
- B.3, die jede Wasserentnahme aus einem schiffbaren Wasserlauf einschließt

Für diese Grundwasserentnahmestellen sind vier Schutzniveaus festgelegt (Artikel R.146 bis R.149 des Wassergesetzbuches):

- Entnahmezone oder Zone I: Eine Wasserentnahmezone wird um jedes Trinkwasserentnahmebauwerk eingerichtet, um die Auswirkungen unmittelbarer Verschmutzungsquellen auf die für die Wasserentnahme und -aufbereitung unbedingt erforderlichen Oberflächenanlagen zu begrenzen;
- Präventionszone oder Zone II:
 - Eine enge Präventionszone IIA wird für jede Entnahme von trinkbarem Oberflächenwasser für die öffentliche Verteilung und die Herstellung von Lebensmitteln eingerichtet; ihre Grenzen werden auf der Grundlage einer Studie über das Einzugsgebiet festgelegt, wobei eine Mindestverbringungszeit von 2 Stunden für die Längsentfernung und Werte von 15 bis 50 Metern für die Querentfernung berücksichtigt werden;
 - eine entfernte Präventionszone IIB wird für jede Wasserentnahme der Kategorien B.1 und B.2 (und optional für Kategorie B.3) eingerichtet, die für die öffentliche Verteilung oder die Herstellung von Lebensmitteln bestimmt ist;

Diese Grenzen werden für jede Kategorie von Wasserentnahmestellen durch eine Studie über das Einzugsgebiet festgelegt, die darauf abzielt, die Risiken einer möglichen Verschmutzung der Wasserentnahmestellen unter Berücksichtigung der menschlichen Aktivitäten, der Bodennutzung und des hydrografischen Kontextes zu bewerten, und liegen zwischen der Zone IIA und dem Umfang des Einzugsgebiets der betreffenden Oberflächenwasserentnahmestelle;

- Überwachungszone oder Zone III: eine Überwachungszone kann für jede trinkbare Oberflächenwasserentnahme eingerichtet werden; ihre Grenzen werden auf der Grundlage einer Studie zur Abgrenzung des Einzugsgebiets der Oberflächenwasserentnahme festgelegt.

I.1 Schutz der Wasserentnahmestellen

Vor der Gründung der ÖGWB im Jahr 1999 war die Aufgabe, die Trinkwasserentnahmestellen zu schützen, folgendermaßen verteilt:

- die Trinkwassererzeuger hatten eine „regionale Abgabe“ für den Schutz der Entnahmestellen in Höhe von 0,0744 €/m³ Trinkwasser zu entrichten;
- die Wallonie gewährleistete und finanzierte den Schutz der Entnahmestellen.

Später beauftragte die wallonische Regierung die ÖGWB damit, den Schutz der Trinkwasserentnahmegebiete in Absprache mit den öffentlichen Produzenten von Wasser für den menschlichen Verbrauch zu gewährleisten (Artikel D.332, Abs. 1, ^{Wassergesetzbuch}) Diese Aufgabe umfasst die Durchführung von Studien zur Bestimmung der Schutzgebiete sowie die Planung und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Inhabern der Wasserentnahmeanlagen. Hierfür schließt die ÖGWB mit den Trinkwassererzeugern einen Dienstleistungsvertrag über den Schutz der Entnahmestellen.

Mit dem Vertrag wird vereinbart, dass die ÖGWB gegen Bezahlung den Schutz des Trinkwassers gewährleisten lässt. Er wird für eine Laufzeit von 20 Jahren abgeschlossen, die durch vier Nachträge zu fünf Jahren abgedeckt ist. Die Parteien unterliegen folgenden Verpflichtungen:

- Die Erzeuger zahlen an die ÖGWB eine vertragliche Gebühr für den Schutz der Entnahmestellen, die für die Finanzierung der Schutzmaßnahmen bestimmt ist (0,0744 €/m³ produziertes Wasser);
- die ÖGWB finanziert die Maßnahmen zum Schutz der Trinkwasserentnahmestellen (Studien und Maßnahmen), welche die Erzeuger vorschlagen.

Die ÖGWB beteiligt sich finanziell:

- an den Kosten von Studien zur Bestimmung der Schutzgebiete;
- am Verzeichnis der Schutzmaßnahmen, die vor Abgabe der Gebietsentwürfe zu treffen sind;
- an den Kosten der dringenden Maßnahmen, welche die Erzeuger treffen, um die Gefahr einer Verschmutzung des Grundwassers zu vermeiden;
- an den Kosten der durch Erlass genehmigten Maßnahmen, die in Anwendung von Artikel D.174 des Wassergesetzbuches durchgeführt werden.

Die Erzeuger/Verteiler beziehen die Kosten für den Schutz der Entnahmestellen, d. h. die an die ÖGWB entrichtete Gebühr, in ihre jährlichen Produktions- und Vertriebskosten ein. Diese Kosten werden mit den tatsächlichen Kosten der Wasserversorgung auf die Rechnung des Verbrauchers aufgeschlagen.

Der ÖDW ist weiterhin zuständig für die Finanzierung von Studien und Arbeiten in den Präventionszonen rund um die Entnahmeanlagen für Trinkwasser, das nicht für die öffentliche Versorgung bestimmt ist (Mineralwasserproduzenten und Brauereien), sowie für die Wasserentnahme von öffentlichen Erzeugern, die keinen Dienstleistungsvertrag mit der ÖGWB haben.

Gegenwärtig haben alle in der Wallonie tätigen Trinkwassererzeuger, mit Ausnahme der Gemeinde von Amel, mit der ÖGWB einen Dienstleistungsvertrag für den Schutz der Entnahmestellen abgeschlossen.

I.2 Liste der Schutzgebiete

Die Abgrenzung von Präventionszonen und möglicherweise von Überwachungszonen für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ist notwendig, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen.

I.2.1 Oberflächengewässer

Kein Oberflächenwasserkörper im wallonischen Teil der Flussgebietseinheit Schelde, Rhein und Seine ist für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen.

Die Oberflächenwasserkörper im wallonischen Teil der Flussgebietseinheit Maas, die für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden, sind in Tabelle 4 aufgeführt:

Tabelle 4: Liste der Gebiete mit trinkbarem Oberflächenwasser in der Wallonie im Jahr 2020

IFGE	Code des Wasserkörpers	Name des Wasserkörpers	Bezeichnung der Trinkwasserzone
MAAS	AM02L	Wasserspeicher von Robertville	Warche und ihre Nebenflüsse, von ihrer Quelle bis zur Entnahme an der Talsperre Robertville in Weismes
	AM14R	Amel III	Der Bach Laid Trou mit Nebenbächen, von ihren Quellen bis zur am weitesten stromaufwärts von Lodomé gelegenen Entnahme und der Bach Noir Ruy und dessen Nebenbäche, von seinen Quellen bis zur Entnahme von Houvegné in Stavelot
	MM01L	Wasserspeicher Ry de Rome	Ry de Rome und seine Nebenflüsse, von seiner Quelle bis zur Entnahmestelle Ry de Rome in Couvin
	MM38R	Maas I	Maas an der Schleuse 7 der Flusswasserentnahme aus der Maas bei Tailfer
	LE30R	Lhomme I	Lhomme und ihre Nebenflüsse, von ihrer Quelle bis zur Entnahme von Bras in Libramont
	OU01L	Wasserspeicher von Nisramont	Ourthe und ihre Nebenflüsse, von ihrer Quelle bis zur Entnahme an der Talsperre Nisramont in Houffalize
	VE01L	Wasserspeicher der Weser	Weser und ihre Nebenflüsse, von ihrer Quelle bis zur Entnahme an der Talsperre Eupen
	VE02L	Wasserspeicher der Gileppe	Gileppe und ihre Nebenflüsse, von ihrer Quelle bis zur Entnahme an der Talsperre der Gileppe in Baelen

I.2.2 Grundwasser

Alle wallonischen Grundwasserkörper, mit Ausnahme von RWE032, RWE033, RWE061 und RWM073, sind für den menschlichen Gebrauch bestimmt.

Ab dem 16. März 2020 sind 294 Präventionszonen für Trinkwasser (Zone II) und 5 Überwachungszone für Mineralwasserhersteller (Zone III) durch Ministerialerlass oder Erlass der wallonischen Regierung genehmigt worden. Diese sind in der Abbildung 6 dargestellt und in Anlage 5 aufgelistet.

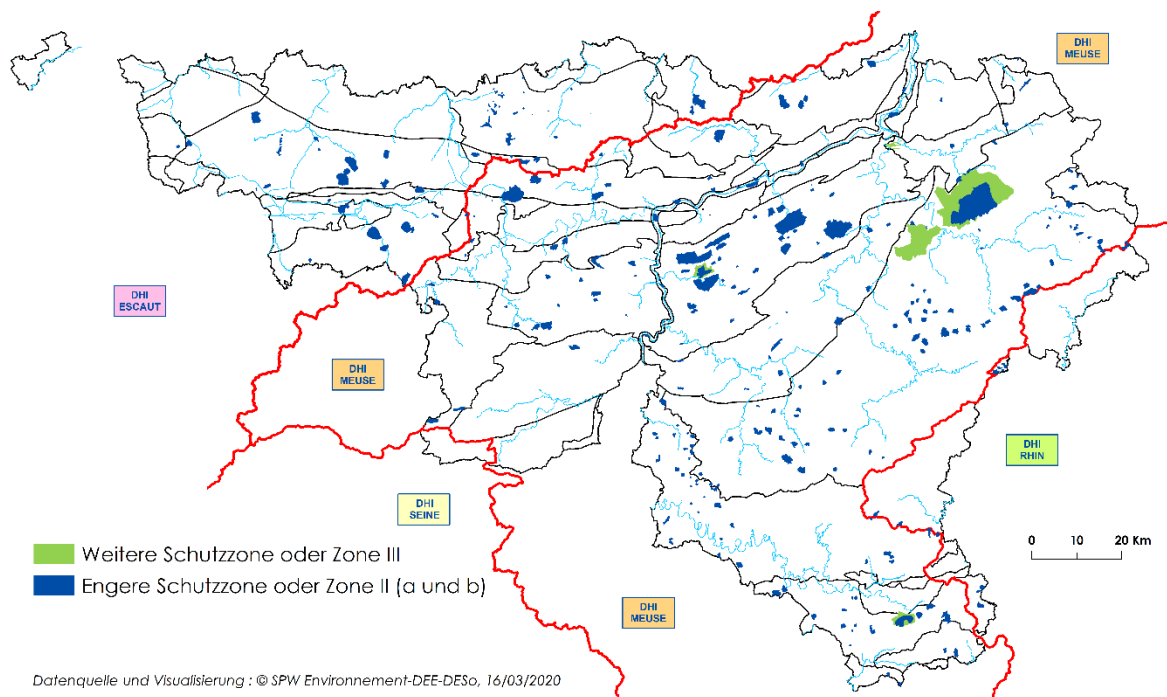


Abbildung 6: Schutzzonen für die Entnahme von zu Trinkwasser aufbereitetem Grundwasser

Die Fortschritte bei der Umsetzung der Schutzgebiete (abgeschlossen, im Gange, beantragt) sind in den Datenblättern zu den Grundwasserkörpern unter <http://eau.wallonie.be> aufgeführt.

II. Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete

Das Freizeitbaden in der natürlichen Umwelt findet in Oberflächengewässern statt, die von der wallonischen Regierung offiziell für diesen Zweck ausgewiesen wurden.

Im Jahr 2020 sind in der Wallonie 33 Badegebiete offiziell als solche ausgewiesen. Im Jahr 2016 wurden durch einen Erlass⁶ vier Badegebiete von der offiziellen Liste gestrichen, die bereits fünf Jahre in Folge wegen schlechter Badegewässerqualität einem dauerhaften Verbot unterlagen. Es handelt sich um die Badegebiete von La Hoëgne in Royompré (F05), der Amel in Nonceveux (F10), der Lesse in Belvaux (I20) und der Our in Ouren (F06) sowie deren stromaufwärts gelegenen Gebiete. Abgesehen von der schlechten Qualität der Badegewässer wiesen diese vier Gebiete weitere Probleme auf, insbesondere im Zusammenhang mit der Sicherheit der Badenden, der geringen Wassertiefe, der geringen Besucherzahl und den Schwierigkeiten bei der Abwasserbehandlung oder dem Vorhandensein eines Natura 2000-Gebiets wie BE33065 Unteres Tal der Our und ihrer Zuflüsse, in dem möglicherweise die Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera* vorkommt.

Die Wallonie organisierte die Kontrolle der bakteriologischen Qualität dieser Gebiete während der Badesaison, die gesetzlich vom 15. Juni bis zum 15. September dauert. Die tatsächliche Dauer der Badesaison, d. h. des

⁶ Erlass der wallonischen Regierung vom 2. Juni 2016 zur Änderung der Anlage IX des Regelungsteils von Buch II des Umweltgesetzbuchs, der das Wassergesetzbuch enthält (BSB vom 13.06.2016). Siehe auch Art. 5.4.b der Richtlinie 2006/7/CE.

wirklichen Badebetriebs, hängt von den Wetterbedingungen ab. Seit der Verabschiedung des EWR vom 20. Mai 2021 wird die Badesaison jährlich vom Minister festgelegt und fällt in einen Zeitraum zwischen dem 1. Mai und dem 30. September.

Ist die Wasserqualität durch eine Verschmutzung beeinträchtigt, kann das Baden eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Die Hauptgefahr geht dabei von einer Verunreinigung des Wassers durch fäkale Mikroorganismen menschlicher oder tierischer Herkunft aus, die bei Aufnahme Magen-Darm-Erkrankungen verursachen können.

Es gibt vielfältige Quellen für die Verunreinigung von Badegewässern. Ursache können Betriebsstörungen der Sammel- und Aufbereitungsanlagen für Abwässer, das Einleiten ungeklärter Abwässer und stromaufwärts weidendes Vieh sein. In der Wallonie stehen die wichtigsten Beeinträchtigungen der Badewasserqualität in Zusammenhang mit Regenfällen, durch die es zum Eintrag von Keimen durch abfließendes Wasser oder durch das Überlaufen von Regenauffangbecken kommen kann.

Um alle Quellen einer Verschmutzung zu ermitteln, die die Qualität eines Badegebiets beeinträchtigen können, wurde für jedes Gebiet ein Badegewässerprofil erstellt. Das Profil wird regelmäßig aktualisiert, die Häufigkeit der Aktualisierung ist abhängig von der Qualität des Badegewässers.

Außerdem wurden Schutzgebiete oberhalb der Badegebiete ausgewiesen (stromaufwärts gelegene Gebiete). Diese Schutzgebiete umfassen das gesamte oder einen Teil des stromaufwärts des Badegebiets gelegenen Gewässernetzes. Falls erforderlich können in den stromaufwärts gelegenen Gebieten ergänzende Maßnahmen getroffen werden, um das Qualitätsziel in dem Badegebiet zu gewährleisten. So kann vorgeschrieben werden, dass die geklärten Abwässer desinfiziert oder die Viehweiden eingezäunt werden.

Offizielle Badegewässer unterliegen den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2006/7/EG⁷ zum Qualitätsmanagement von Badegewässern (umgesetzt durch Artikel R. 106 bis R. 116 und Anlagen IX und XV des Wassergesetzbuches). Sie bestimmt die Methode zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustands der Gebiete, verlangt die Erstellung von Badegewässerprofilen und sieht die Einbeziehung der Öffentlichkeit vor. Seit der Badesaison 2010 finden die Normen der neuen Richtlinie in der Wallonie Anwendung. Die Normen betreffen die mikrobiologischen Parameter Darmenterokokken und *Escherichia coll.* Die Überwachung von Cyanobakterien (Blaualgen), die ebenfalls in der Richtlinie empfohlen wird, ohne jedoch Standards festzulegen, wird seit der Badesaison 2011 in Badegebieten von Seen und Teichen durchgeführt.

Tabelle 5 zeigt die Anzahl der wallonischen Badegebiete nach Flussgebietseinheiten. Die detaillierte Liste der offiziellen Badegebiete der Wallonie ist in Anlage 5 enthalten, ebenso wie die Länge der Wasserläufe, die stromaufwärts vom Badegebiet (Schutzzone) liegen.

Bei einigen Badegebieten ist die Bezeichnung eines stromaufwärts gelegenen Gebietes nicht gerechtfertigt (z. B. Zone, die aus ihrer Quelle gespeist wird).

Die vollständige Beschreibung der Badegebiete und ihrer stromaufwärts liegenden Gebiete ist in Anlage IX (Buchstaben a und b) des Wassergesetzes enthalten⁸.

Tabelle 5: Offizielle Badegebiete der Wallonie

Flussgebietseinheit	Anzahl der Badegebiete	Kumulierte stromaufwärts liegende Gebiete (km)
Maas	29	950
Schelde	4	43
Rhein	0	0
Seine	0	0
Wallonie	33	993

⁷ Die Richtlinie 2006/7/EG wurde durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 14. März 2008 zur Abänderung des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, und über die Qualität der Badegewässer in regionales Recht umgesetzt.

⁸ Anlage IX des Verordnungsteils Wassergesetzbuches (Buch II des Umweltgesetzbuches): Link zur koordinierten Fassung: <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

Abbildung 7 zeigt die Verteilung der Badegebiete und der stromaufwärts liegenden Gebiete in der Wallonie. 15 Badegebiete befinden sich in Flüssen und 18 in Wasserflächen (Teiche, Seen, Kanäle usw.).⁹

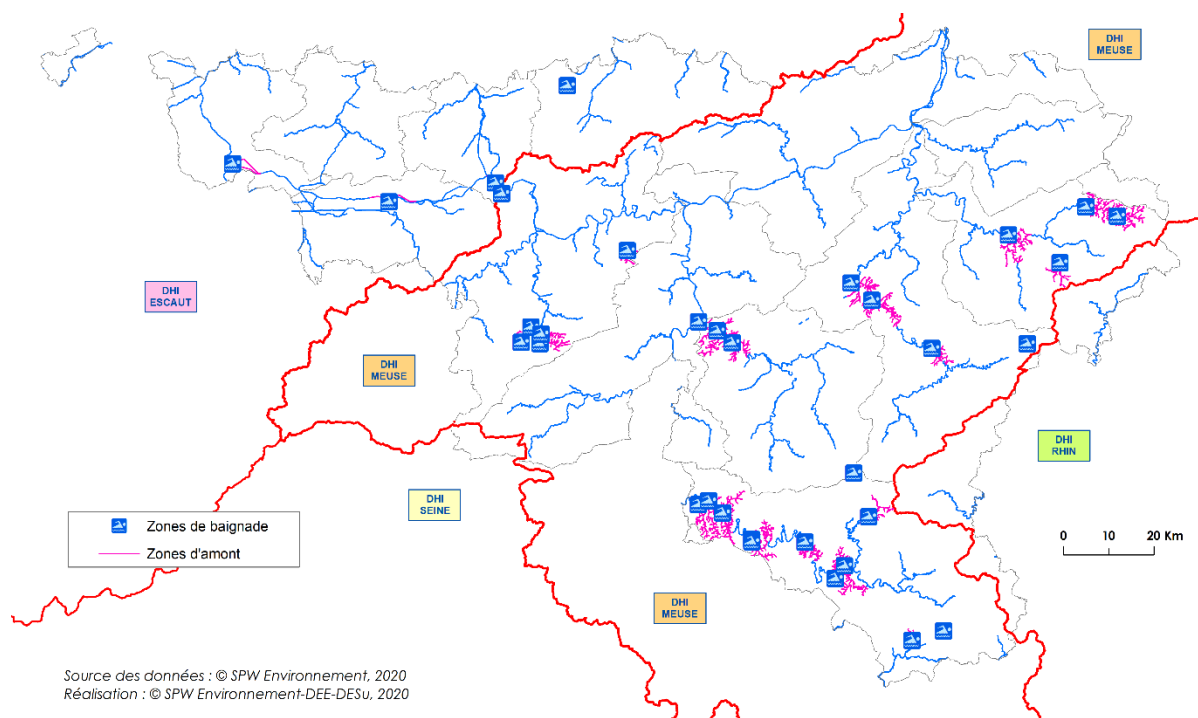


Abbildung 7: Badegebiete und stromaufwärts gelegene Gebiete

III. Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete

III.1 Empfindliche Gebiete

Gemäß der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von städtischem Abwasser wurden die empfindlichen Gebiete in Bezug auf Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor) ausgewiesen. Ein Oberflächenwasserkörper wird als empfindlich bezeichnet:

- wenn im Wasserkörper eine Eutrophierung festgestellt wurde oder zu befürchten ist, falls keine Maßnahmen getroffen werden;
- wenn der für die Trinkwasserentnahme ausgewiesene Oberflächenwasserkörper eine höhere Nitratkonzentration als die nach den entsprechenden Normen festgesetzte Konzentration enthalten könnte, falls keine Schutzmaßnahmen getroffen werden;
- wenn das Niveau der Abwasseraufbereitung gesteigert werden muss, um den anderen europäischen Richtlinien zu entsprechen.

Seit dem 17. Februar 2001 ist das gesamte wallonische Gebiet als empfindliches Gebiet ausgewiesen, also die vier wallonischen Teile der internationalen Flussgebietseinheiten Maas, Seine, Schelde und Rhein. Daher müssen alle Gemeinden mit mindestens 10.000 EGW mit Kläranlagen für die Drittbehandlung der Abwässer ausgestattet werden. Die gesamte Wallonie wird als empfindliches Gebiet angesehen.

⁹ Zum Vergleich: 100 % der Badegebiete in Flandern, dem Großherzogtum Luxemburg und den benachbarten französischen Departements und 80 % der Gebiete in Europa befinden sich an Teichen oder Seen.

III.2 Gefährdete Gebiete

Im Rahmen der Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen erarbeitete die Europäische Union 1991 die Richtlinie zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (91/676/EWG). Diese Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, sogenannte „gefährdete Gebiete“ anhand von drei Kriterien auszuweisen:

- die Gebiete, in denen die Oberflächengewässer eine höhere Nitratkonzentration als 50 mg/l aufweisen oder enthalten können und keine Maßnahmen getroffen werden;
- die Gebiete, in denen das Grundwasser eine höhere Nitratkonzentration als 50 mg/l aufweist oder enthalten kann und keine Maßnahmen getroffen werden;
- die Gebiete, die die natürlichen Süßwasserseen, andere Binnengewässer, Mündungen und Küstengewässer, die bereits eutroph sind oder eutrophieren werden, wenn keine Schutzmaßnahmen getroffen werden, speisen.

Die Ausweisung dieser Gebiete bedeutet, dass dort spezifische Aktionsprogramme umgesetzt werden müssen, die auf die Verringerung der Verunreinigung der Gewässer durch die Nitrate aus landwirtschaftlichen Quellen ausgerichtet sind. Diese Programme umfassen Maßnahmen wie:

- Verbot der Ausbringung von (mineralischen und organischen) Stickstoffdüngemitteln während bestimmter Jahreszeiten;
- Die entsprechende Anpassung des Fassungsvermögens von Behältern zur Lagerung von Düngemitteln;
- Die Begrenzung der Höchstmengen an organischem Stickstoff auf einen normativen Wert von 170 kg organischem Stickstoff pro Hektar.

Sämtliche als geeignet erachteten Maßnahmen wurden im Programm für den nachhaltigen Einsatz von Stickstoff in der Landwirtschaft (PGDA) festgelegt. Die Wallonie hat dieses Programm für das gesamte wallonische Gebiet angenommen, und nicht nur für die gefährdeten Gebiete wie durch die europäischen Rechtsvorschriften vorgeschrieben.

Eine Reihe von strengeren Maßnahmen werden nur in gefährdeten Gebieten angewandt. In der Wallonie erfolgte die Ausweisung und Ausweitung dieser Gebiete schrittweise zwischen 1994 und 2013, dem Datum der letzten Gebietsausweitung.

Die Gesamtheit der ausgewiesenen gefährdeten Gebiete umfasst 9.596 km² (das sind beinahe 57 % des wallonischen Gebiets) und 91 % der Grundwassermenge, die für die öffentliche Wasserversorgung entnommen wird.

Tabelle 6 zeigt die Flächen der verschiedenen wallonischen gefährdeten Gebiete. Nur in den Flussgebietseinheiten Seine und Rhein gibt es keine gefährdeten Gebiete (Abbildung 8).

Tabelle 6: Liste und Größe der abgegrenzten gefährdeten Gebiete in der Wallonie

Flussgebietseinheit	Bezeichnung des Gebiets	Fläche des in der Flussgebietseinheit gelegenen Gebiets (km ²)	Prozentsatz des Gebiets
Maas	Brüsseler Sandgebiete	329,8	26 %
	Norden der Furche von Sambre und Maas	1126,6	29 %
	Süd-Namur	3645,96	100 %
	Kreidegebiet von Hespengau	293,09	100 %
	Herver Land	430,88	100 %
Schelde	Comines-Warneton	61,41	100 %
	Brüsseler Sandgebiete	930,4	74 %
	Norden der Furche von Sambre und Maas	2777,8	71 %

Quelle: GDO3 (2020)

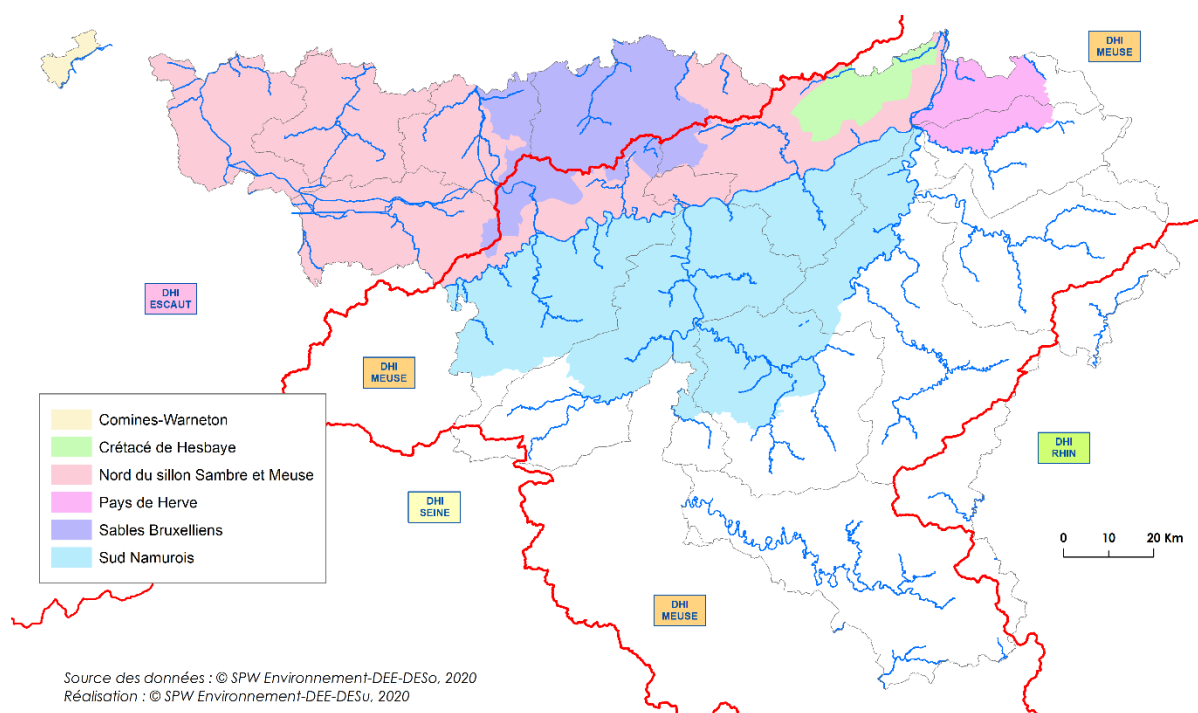


Abbildung 8: Gefährdete Gebiete

IV. Gebiete, die als Schutzgebiete für Lebensräume und Arten ausgewiesen sind

IV.1 Natura-2000-Gebiete

Das Natura 2000-Netz ist ein europäisches Netz geschützter Naturerbegebiete. Diese Gebiete werden auf der Grundlage der Richtlinie 2009/409/EG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten und die Richtlinie 92/43/EWG, auch „Habitat-Richtlinie“ oder „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ genannt, festgelegt. Die erste beschränkt sich auf den Vogelschutz, während die zweite eine große Vielfalt an Tieren und Pflanzen sowie Habitats oder Lebensräume im Visier hat. Diese beiden Richtlinien legen die allgemeinen Statuten zum Schutz der Arten und der Lebensräume (Verbot, bestimmte Tier- und Pflanzenarten zu töten oder zu zerstören, regulierte Abnahme von Arten usw.) in ganz Europa fest. Sie ergänzen zudem den rechtlichen Schutz durch die Ermittlung von Gebieten, in denen besondere Maßnahmen erforderlich sind, um die Entwicklung oder langfristige Erhaltung lebensfähiger Populationen zu gewährleisten oder um den Fortbestand von Lebensräumen und bedeutenden Ökosystemen in ihrem ursprünglichen Zustand zu sichern.

Seit dem 2. April 1979 schreibt die europäische Richtlinie 79/409/EWG (ersetzt durch die Richtlinie 2009/147/EG) die Ausweisung besonderer Schutzgebiete vor, wodurch das Überleben und die Vermehrung besonders empfindlicher Arten in Europa gewährleistet werden soll (Arten in Anlage I dieser Richtlinie genannt). Dabei handelt es sich um vom Aussterben bedrohte Arten, gegen bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten, Arten, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten gelten.

Die Richtlinie 92/43/EWG bestimmt ihrerseits besondere Erhaltungsgebiete auf der Grundlage einer Liste von Lebensräumen und Arten, deren Erhaltung vorrangig gesichert werden muss, da sie in Europa verschiedenartigen Gefahren ausgesetzt sind. Die Auswahl der Gebiete wird anhand der standardisierten Auswahlkriterien (definiert in Anlage III der Richtlinie) vorgenommen. Hierzu zählen die Repräsentativität eines Lebensraumes, seine ökologische Qualität unter Einbeziehung einer möglichen Wiederherstellung), Größe und Dichte der Population der Art, die Güte des Gebiets für die betreffende Art (unter Einbeziehung einer möglichen Wiederherstellung) und der Grad ihrer Isolierung in Bezug auf das natürliche Verbreitungsgebiet der Population.

Der Schutz und die Verwaltung der besonderen Schutzgebiete und der besonderen Erhaltungsgebiete müssen mit den Zielen der zwei Richtlinien im Einklang stehen. Diese Stätten können den Status von Stätten von gemeinschaftlicher Bedeutung erhalten, die aus den von den Mitgliedstaaten erstellten Listen von Stätten ausgewählt werden, die einen bedeutenden Beitrag leisten für:

- die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Anlage der Richtlinie genannten Lebensräume und Arten;
- die Übereinstimmung mit den besonderen Bestimmungen zu den NATURA 2000-Gebieten;
- die Erhaltung der biologischen Vielfalt der betreffenden biogeografischen Gebiete.

Die Einrichtung des NATURA 2000-Netzes entsprechend der Begriffsbestimmung in der Habitat-Richtlinie erfolgt in drei Stufen:

- Vorbereitung der nationalen Listen in Betracht kommender Gebiete;
- Bestimmung der Stätten von gemeinschaftlicher Bedeutung (SIC);
- Lokale Ausweisung der besonderen Erhaltungsgebiete.

Dieser Prozess ist zeitlich nicht begrenzt und es können weitere Gebiete in das Netz aufgenommen werden, sollte eine Art oder ein Lebensraum aufgrund der Verschlechterung der Umweltqualität noch seltener werden.

Auf wallonischer Ebene bezieht sich der Natura-2000-Status sowohl auf besondere Schutzgebiete als auch auf besondere Erhaltungsgebiete.

Seit ihrer Ausweisung als Stätten von gemeinschaftlicher Bedeutung kommen die wallonischen Natura 2000-Gebiete in den Genuss der Verfügungen des Erlasses der wallonischen Regierung vom 24. März 2011 bezüglich der allgemeinen Schutzmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete und für Gebiete, die als Kandidaten für das Natura 2000-Netz infrage kommen. Weiter kommt ihnen ein Schutz durch das GRE (Gesetzbuch über die räumliche Entwicklung) zugute. Auch bei Zustimmungsverfahren für Umweltgenehmigungen, Globalgenehmigungen und Städtebaugenehmigungen werden die Natura 2000-Gebiete berücksichtigt.

Die 240 in der Wallonie ausgewiesenen Gebiete umfassen etwa 221.000 ha (13 % der Fläche der Region - Abbildung 9).

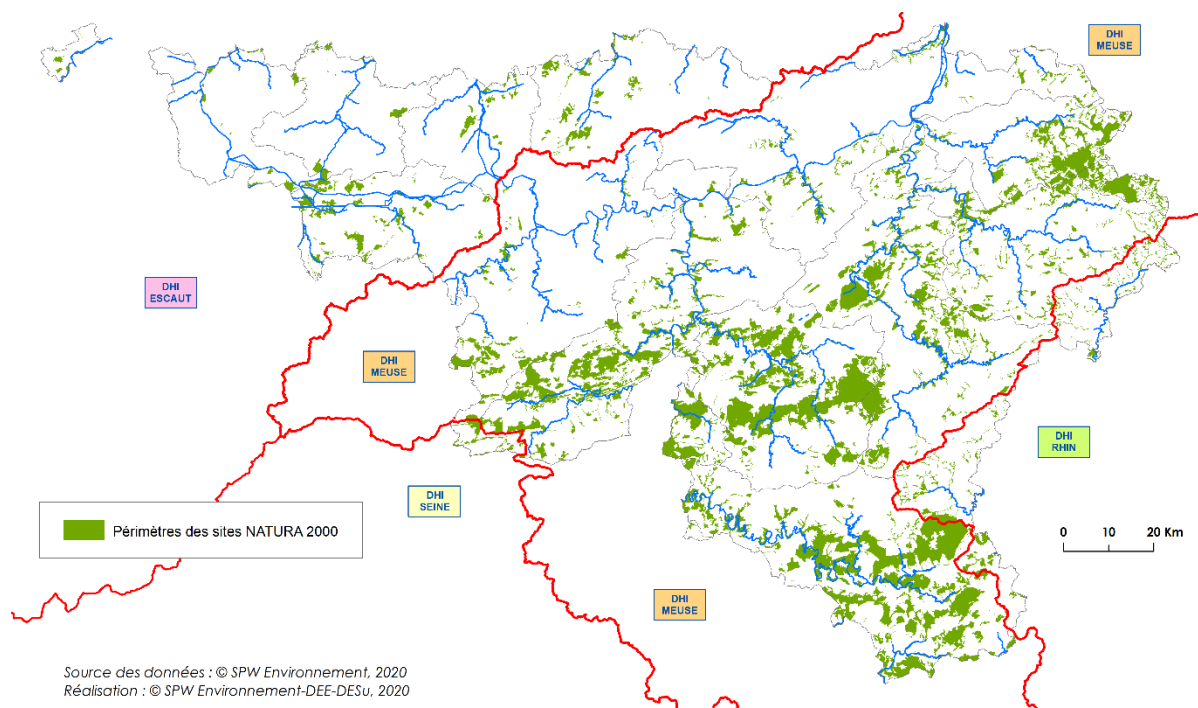


Abbildung 9: Natura-2000-Gebiete

Die Entwürfe der Erlasse der wallonischen Regierung bezüglich der Erhaltungsziele sowie der 240 Natura 2000-Gebiete wurden zwischen Dezember 2012 und Februar 2013 zur öffentlichen Untersuchung vorgelegt.

Im Jahr 2017 hat die wallonische Regierung die Verabschiedung aller Erlasse abgeschlossen, in denen die Bewirtschaftungsziele auf regionaler und standortbezogener Ebene festgelegt sind, so dass ihr rechtlicher Schutz vollständig gewährleistet ist. Für jedes Natura-2000-Gebiet werden in dem Erlass die Arten und natürlichen Lebensräume angegeben, für die es ausgewiesen wurde, sowie die spezifischen Maßnahmen, die zu ihrer Erhaltung ergriffen werden müssen (definiert im Erlass der wallonischen Regierung vom 19. Mai 2011 zur Festlegung der Arten von Bewirtschaftungseinheiten, die innerhalb eines Natura-2000-Gebiets abgegrenzt werden können, sowie der dort geltenden Verbote und spezifischen Vorbeugungsmaßnahmen)

Die Liste der in der Wallonie ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete ist in Anlage 5 enthalten.

IV.2 International bedeutsame Feuchtgebiete

Das Übereinkommen über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung bzw. RAMSAR-Übereinkommen hat die Erhaltung und rationelle Nutzung der Feuchtgebiete zum Ziel.

Als Feuchtgebiete im Sinne des RAMSAR-Übereinkommens gelten natürliche und künstliche, dauerhafte und zeitweilige Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer mit stehendem oder fließendem Süß-, Brack- oder Salzwasser.

Das Übereinkommen trat am 4. Juli 1986 in Belgien in Kraft.

Die vier in der Wallonie ausgewählten Standorte sind die Grotte des Émotions, das Vallée de la Haute-Sûre, das Hohe Venn und das Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul; sie umfassen etwa 40.000 ha oder 2,5 % der regionalen Fläche (Abbildung 10).

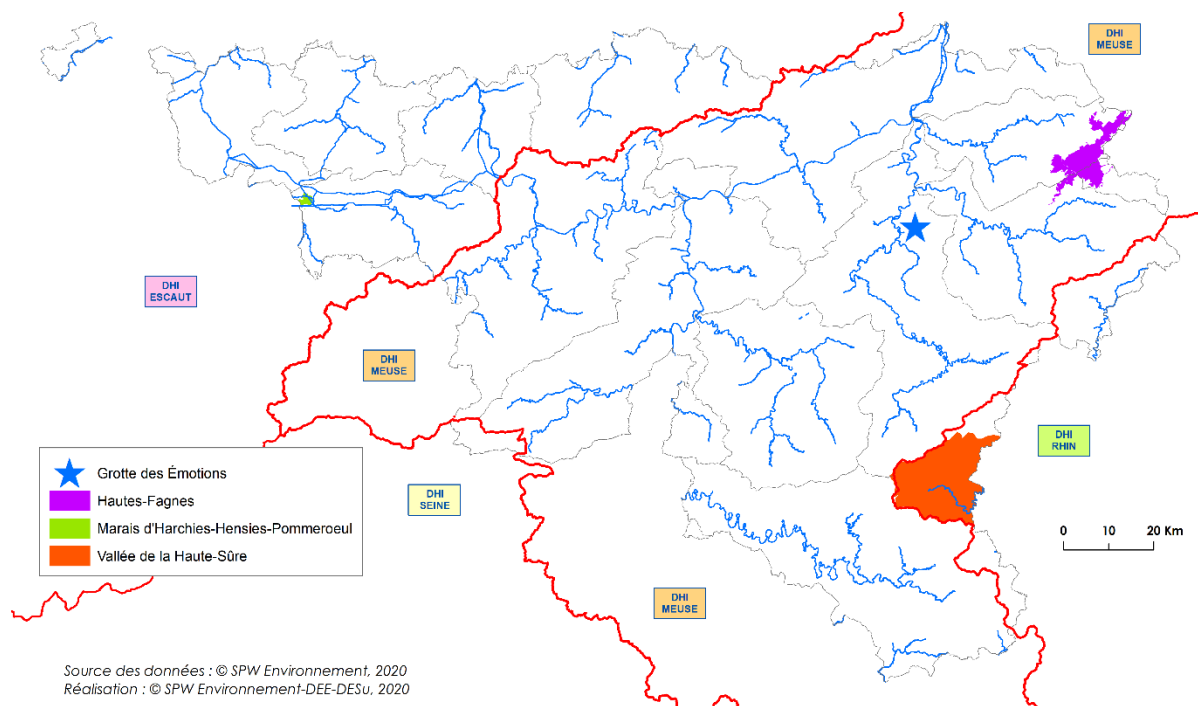


Abbildung 10: RAMSAR-Zonen

Kapitel 4:

Zusammenfassung der wesentlichen Belastungen und Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers

I. Wichtigste Belastungen

I.1 Haushaltskraft als Verursacher

I.1.1 Einträge aus städtischen Abwässern

a) Quantitative Beschreibung

Die Sanierungspläne pro Teileinzugsgebiet (SPTG) unterscheiden drei Regelungen für die Abwasserreinigung in der Wallonie: die kollektive, autonome und übergangsweise Abwasserreinigung. Städtische Abwässer werden je nach geltender Regelung unterschiedlich behandelt: entweder in kollektiven Klärstationen oder in individuellen Kleinkläranlagen, je nachdem ob man sich in einer kollektiven oder in einer autonomen Zone befindet.

Auf Grundlage der SPTG-Pläne (2015) zählen 2.796.250 Einwohnergleichwerte (EGW) zur kollektiven Abwasserreinigung und 394.107 EGW zählen zur individuellen Abwasserreinigung. Nur sehr wenige EGW, nämlich 21.315, befinden sich in Zonen einer vorübergehenden Abwasserreinigung. Diese Zahlen berücksichtigen nur den EGW des Verursachertyps „Bevölkerung“. Die Verteilung nach Flussgebietseinheiten und Regelungen für die Abwasserreinigung ist in Tabelle 7 näher beschrieben:

Tabelle 7 : Bevölkerung nach Art der Abwasserreinigung und Flussgebietseinheit am 31.12.2015

	Kollektive Abwasserreinigung	Autonome Abwasserreinigung	Übergangsweise Abwasserreinigung
Maas	62,42 %	69,88 %	63,65 %
Schelde	36,69 %	25,98 %	35,63 %
Rhein	0,86 %	3,70 %	0,72 %
Seine	0,03 %	0,44 %	0,00 %
Wallonie	2.796.250	394.107	21.315

Quelle: ÖGWB (2015)

Kollektive Abwasserreinigung

Unter der Regelung der kollektiven Abwasserreinigung fangen die KKS über das Schmutz- und Regenwassernetz sämtliche städtischen Abwässer aus verschiedenen Sektoren auf: Bevölkerung, Industrie, Dienstleistungssektor. Auf die Verursachertypen „Privathaushalte“, „Industrie“ und „Dienstleistungssektor“ wird näher eingegangen. 2015 entfielen in der Wallonie 74,6 % aller kollektiv zu behandelnden Verschmutzungsbelastungen auf den Bereich „Privathaushalte“ und nur 14,1 % bzw. 11,3 % auf die Bereiche „Industrie“ und „Dienstleistungssektor“. Nähere Einzelheiten zu den Verschmutzungsbelastungen pro Flussgebietseinheit und pro Verursachertyp sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: Verhältnis der verschiedenen Anteile der für jeden Verursachertyp behandelten EGW in KA, nach Flussgebietseinheit

	EGW gesamt bei der kollektiven Abwasserreinigung	„Privathaushalte“ als Verursacher	„Industrie“ als Verursacher	„Dienstleistungssektor“ Verursacher
Maas	2.243.778	77,79 %	9,71 %	12,49 %
Schelde	1.466.035	69,98 %	20,68 %	9,34 %
Rhein	37.225	65,23 %	23,41 %	12,35 %
Seine	1.088	75,74 %	0 %	24,26 %
Wallonie	3.748.126	74,60 %	14,13 %	11,26 %

Quelle: ÖGWB (2015)

In den kollektiven Klärstationen der Wallonie wurde im Jahr 2015 eine Verschmutzungsbelastung von 2.363.879 EGW behandelt (gemessen am Zulauf in die kollektiven Klärstationen). Die durchschnittliche Belastung dieser Kläranlagen¹⁰ lag bei 74 %, was einem Anstieg von 6 % gegenüber dem Stand des Jahres 2011 entspricht. Es gibt es jedoch Unterschiede bei den einzelnen Flussgebietseinheiten (Tabelle 9). Die durchschnittliche Belastung ist in den Flussgebietseinheiten Maas, Schelde und Rhein relativ konstant (68-78 %), in der Flussgebietseinheit Seine ist sie mit einer durchschnittlichen Belastung von nur 31 % hingegen besonders niedrig.

Tabelle 9: Aufschlüsselung der durchschnittlichen Belastung und der Belastung am Zulauf der Kläranlagen nach Flussgebietseinheiten

	EGW am Zulauf der KKS	Durchschnittliche Belastung (%)
Maas	1.412.885	78 %
Schelde	927.264	65 %
Rhein	23.685	68 %
Seine	45	31 %
Wallonie	2.363.879	74 %

Quelle: ÖGWB (2015)

2015 gab es 430 KKS, von denen 10 zwar außerhalb der wallonischen Wasserkörper liegen, die aber dennoch die Behandlung unserer städtischen Abwässer gewährleisten. Zwischen 2015 und Februar 2019 wurden 25 kollektive Klärstationen in Betrieb genommen. Von den 445 kollektiven Klärstationen, die im Bereich der wallonischen Wasserkörper liegen, sind mehr als 50 % mit einer dritten Reinigungsstufe ausgerüstet (Stickstoff und/oder Phosphor). Ende Dezember 2019 sah die Verteilung der KKS in den wallonischen Flussgebietseinheiten wie folgt aus:

Tabelle 10: Anzahl der Kläranlagen nach Status und Flussgebietseinheit

Status ¹¹	Maas	Schelde	Rhein	Seine	Gesamt
Vorhanden	320	118	16	1	455
Läuft	9	5	5	0	19
Nicht vorhanden	322	125	19	2	468
Stillgelegt	16	12	0	0	28
Gesamt	667	260	40	3	970

Die Kläranlagen der verschiedenen Kommunen entsprechen den Bestimmungen der EU-Richtlinie 91/271/EWG, die für jeden Makroschadstoff die einzuhaltenden Konzentrationswerte oder Reduktionsraten vorschreibt.

¹⁰ Als durchschnittliche Belastung bezeichnet man das Verhältnis zwischen der am Zulauf der kollektiven Klärstationen gemessenen Belastung und der Belastung, die von der Kläranlage aufgefangen und behandelt werden muss. Bei den aufzufangenden Einleitungen wird die Belastung durch Privathaushalte und der Industrie bewertet, jedoch nicht die des Dienstleistungssektors.

¹¹ Status der Kläranlagen. Vorhanden: KKS „vorhanden“, „in Betrieb genommen“, „zu renovieren“ und „stillzulegen“. In Betrieb: KKS, die das Stadium der Auftragsvergabe erreicht haben („In Bau“ und „Auftrag vergeben“). Nicht vorhanden: KKS, die noch nicht das Stadium der Auftragsvergabe erreicht haben („Geplant“, „In Prüfungsphase“, „In Vorprüfungsphase“, „Projekt genehmigt“, „Vorläufiges Projekt genehmigt“)

Autonome und vorübergehende Abwasserreinigung

Was die individuelle Abwasserreinigung anbelangt, so belief sich die Anzahl der individuellen Kläranlagen, die in Zonen mit autonomer und übergangsweiser Abwasserreinigung errichtet wurden und für die eine Befreiung von den tatsächlichen Kosten für die Abwasserreinigung gilt, im Januar 2018 auf 14.680. Dies entspricht einer Versorgungsrate von 20,3 % der Bevölkerung (Tabelle 11). Obwohl dies im Vergleich zu 2011 einen Anstieg von 14,5 % bedeutet, bleibt noch einiges zu tun, um Wohngebäude in den Zonen mit autonomer und übergangsweiser Abwasserreinigung mit Kleinkläranlagen auszustatten.

Tabelle 11: Aufschlüsselung von EGW, Anzahl an Kleinkläranlagen und effektiv behandelte EGW nach Flussgebietseinheit

Makroschadstoff	EGW für autonome Abwasserreinigung	EGW für übergangsweise Abwasserreinigung	Anzahl an Kleinkläranlagen	Tatsächlich aufbereitete EGW	EGW (in %) für Aufbereitung in Kleinkläranlagen
Maas	275.403	13567	10.567	56.932	19,7 %
Schelde	102.376	7.595	3.109	22.516	20,5 %
Rhein	14.592	153	937	4.159	28,2 %
Seine	1.736	0	67	544	31,3 %
Wallonie	394.107	31.315	14.680	84.151	20,3 %

Ausgehend von der Definition der Belastung durch jeden einzelnen Einwohner, die mit einem Verbrauch von 180 Litern pro Einwohner und Tag angesetzt wird, und den vom ÖDW durchgeführten Betriebskontrollen entsprechen die angenommenen Konzentrationen am Auslass einer Verringerung von: 78,2 % für TSS, 70,8 % für CSB, 85,2 % für BSB₅. Die Kleinkläranlagen behandeln weder N_{TOT} noch P_{TOT}.

Trotz der Behandlung in kollektiven Kläranlagen und Kleinkläranlagen werden weiterhin jedes Jahr Makroverunreinigungen (BSB₅, CSB, SSt, N_{TOT} und P_{TOT}) in die Umwelt eingeleitet, entweder direkt in Wasserläufe oder indirekt durch Versickern im Boden. Diese Einleitungen lassen sich wie folgt aufschlüsseln:

- Einleitungen aus Kläranlagen mit Reduktionsraten von weniger als 100 %;
- unbehandelte Belastungen der kollektiven Abwasserreinigung aufgrund fehlender Ausrüstung (Fehlen von Abwasserkanälen und/oder -sammlern und/oder Kläranlagen);
- Einleitungen aus Kleinkläranlagen mit Reduktionsraten unter 100 % bei den Makroschadstoffen;
- unbehandelte Einleitungen in der autonomen Abwasserreinigung aufgrund fehlender Ausrüstung in den Kleinkläranlagen;

2015 war der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) der bedeutendste Faktor bei den Makroschadstoffen, die in die Abwasserreinigung eingeleitet wurden, mit einem Anteil von 47 % an der gesamten eingeleiteten Belastung, gefolgt von Schwebstoffen und BSB₅, die 27 % bzw. 19 % der gesamten eingeleiteten Belastung ausmachten. Stickstoff und Gesamtphosphor sind die am wenigsten vom Abwasserreinigungssektor eingeleiteten Stoffe (weniger als 10 % der jährlichen Belastung). Unabhängig von den Makroschadstoffen liegt der Anteil der autonomen Abwasserreinigung bei etwa 30 % aller von Privathaushalten verursachten Abwässer. In der Verursachergruppe „Privathaushalte“ wird die Verschmutzungsbelastung (d. h. die Summe aller Makroschadstoffe) hauptsächlich durch die kollektive Abwasserreinigung verursacht (Abbildung 11).

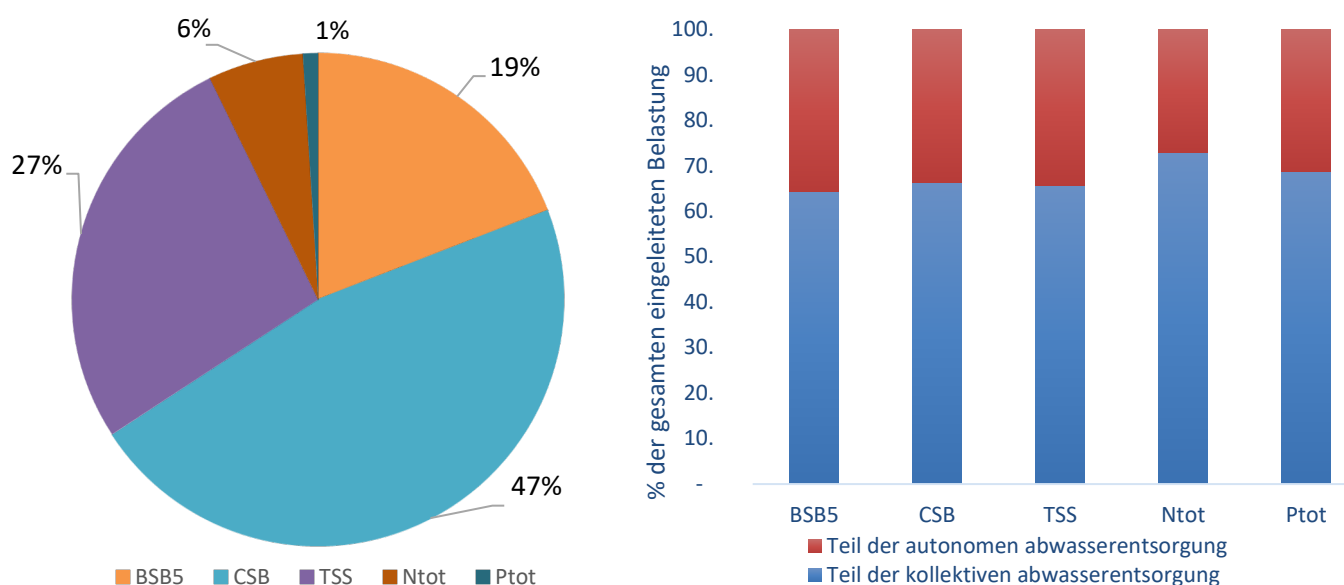


Abbildung 11: Aufschlüsselung der eingeleiteten gesamten Belastung (Tonnen/Jahr) nach den verschiedenen Makroschadstoffen und relativer Anteil der autonomen und kollektiven Abwasserreinigung an der insgesamt eingeleiteten Belastung.

Quelle: ÖGWB (2015)

Die Aufschlüsselung der im Jahr 2015 eingeleiteten Gesamtbelastung nach Flussgebietseinheiten ist in Tabelle 12 dargestellt. Es zeigt sich, dass die kollektive Abwasserreinigung hauptsächlich für die Einleitungen in den Flussgebietseinheiten Maas und Schelde verantwortlich ist (mehr als 60 % der Gesamtbelastung, alle Parameter zusammengenommen), wohingegen sie in der Flussgebietseinheit Rhein nur zu 50 % dafür verantwortlich ist. Umgekehrt ist die autonome Abwasserreinigung in der Flussgebietseinheit Seine überwiegend für die eingeleiteten Belastungen verantwortlich, und zwar für alle Parameter zusammengenommen.

Tabelle 12 : Aufschlüsselung der gesamten eingeleiteten Belastungen (2015) nach Makroschadstoffen, Arten der Abwasserreinigung und Flussgebietseinheiten

Makroschadstoff	Gesamte eingeleitete Belastung (Tonnen/Jahr)				Anteil der kollektiven Abwasserreinigung (%)				Anteil der autonomen Abwasserreinigung (%)			
	Maas	Schelde	Rhein	Seine	Maas	Schelde	Rhein	Seine	Maas	Schelde	Rhein	Seine
BSB ₅	14.142	6.404	472	45	62,76	68,95	48,06	38,10	37,24	31,05	51,94	61,90
CSB	33.969	16.130	1.153	104	64,38	71,63	50,19	36,78	35,62	28,37	49,81	63,22
TSS	19.300	9.755	656	61	63,02	72,35	48,87	37,24	36,98	27,65	51,13	62,76
N _{TOT}	4.537	2.149	161	12	71,58	77,17	59,17	32,69	28,42	22,83	40,83	67,31
P _{TOT}	732	315	25	2	67,99	71,68	52,37	31,97	32,01	28,32	47,63	68,03

Quelle: ÖGWB (2015)

b) Entwicklung der Tendenzen

Zwischen 2011 und 2015 ist die Gesamtbelastung mit BSB₅, CSB und TSS durch den Sektor der Abwasserreinigung um mehr als 50 % zurückgegangen (Abbildung 12). Die Verringerung der Gesamtbelastungen für Phosphor ist niedriger als für die anderen Makroschadstoffe. 2011 betrug die Gesamtmenge des eingeleiteten Phosphors 1874 Tonnen/Jahr, 2015 waren es 1074 Tonnen (Tabelle 13). Umgekehrt stiegen die Gesamtstickstoffeinleitungen aus dem Sektor Abwasserreinigung zwischen 2011 und 2015 um 30 %. Was die Aufschlüsselung der von der kollektiven und der autonomen Abwasserreinigung ausgehenden Belastungen angeht, so sind die Belastungen durch die autonome Abwasserreinigung zwischen 2011 und 2015 für alle Makroschadstoffe relativ konstant geblieben, mit Ausnahme des Gesamtstickstoffs, beim dem zwischen 2011 und 2015 ein Anstieg von mehr als 50 % zu verzeichnen war. Der Rückgang der eingeleiteten Belastungen zwischen den beiden Jahren ist also vor allem auf die Anstrengungen der kollektiven Abwasserreinigung zurückzuführen, deren eingeleitete Belastungen um mehr als 50 % zurückgegangen sind.

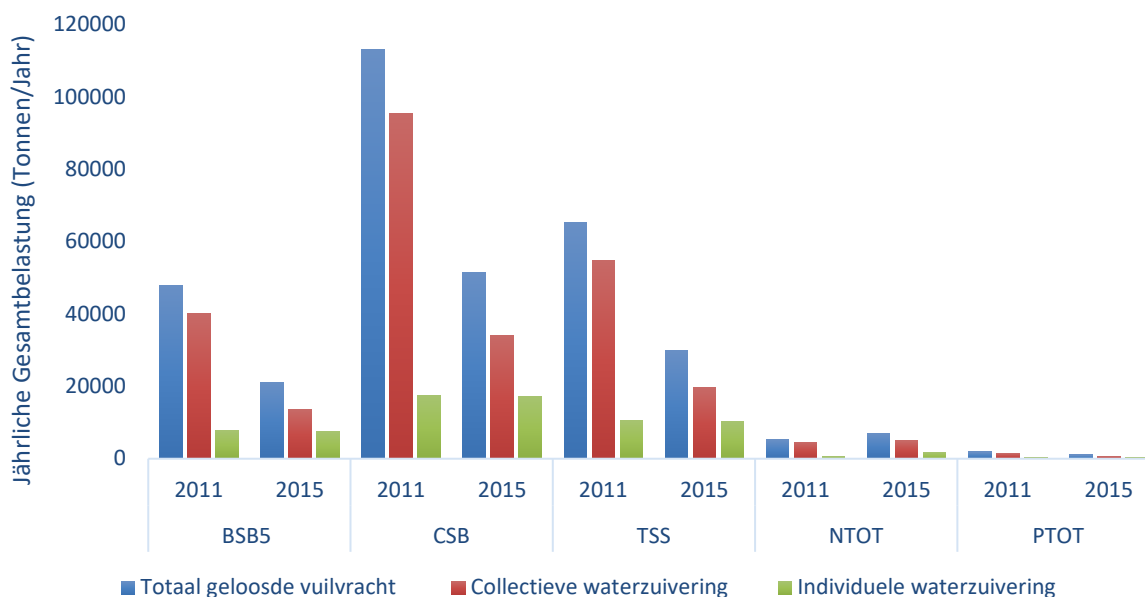


Abbildung 12: Zeitliche Entwicklung der vom Sektor Abwasserreinigung ausgehenden Makroschadstoffe

Tabelle 13 : Entwicklung der eingeleiteten Belastungen zwischen 2011 und 2015

Makroschadstoff	Jahr	Gesamteinleitung (Tonnen/Jahr)	Einleitung der kollektiven Abwasserreinigung (Tonnen/Jahr)	Einleitung der autonomen Abwasserreinigung (Tonnen/Jahr)
BSB5	2011	47.951	40.122	7.829
	2015	21.064	13.536	7.528
CSB	2011	113.030	95.510	17.520
	2015	51.356	34.038	17.318
TSS	2011	65.321	54.846	10.475
	2015	29.773	19.564	10.209
NTOT	2011	5.245	4.617	628
	2015	6.858	5.005	1.853
PTOT	2011	1.874	1.569	305
	2015	1.074	737	337

c) Anzahl der betroffenen Wasserkörper, Zustandsparameter der betroffenen Wasserkörper

Die Belastungsanalyse hat ergeben, dass von den 352 Oberflächenwasserkörpern in der Wallonie 134 von der kollektiven Abwasserreinigung und 32 von der autonomen Abwasserreinigung belastet werden. Von diesen Wasserkörpern sind 27 von beiden Sektoren betroffen (Abbildung 13). Von den 134 Wasserkörpern, die von der kollektiven Abwasserreinigung belastet werden, befinden sich 7 in einem guten ökologischen Zustand. Demgegenüber befinden sich 37, 35 und 55 in einem „schlechten“, „mäßigen“ bzw. „durchschnittlichen“ Zustand. Davon erreichen 15 nicht das Ziel eines „guten“ oder „sehr guten“ ökologischen Zustands allein aufgrund der Belastungen durch die kollektive Abwasserreinigung (Abbildung 14). Die autonome Abwasserreinigung ist mitverantwortlich dafür, dass 32 Wasserkörper die Umweltziele verfehlen, darunter 1 Wasserkörper, der ausschließlich von der autonomen Abwasserreinigung belastet wird (Abbildung 13). Die betreffenden Wasserkörper befinden sich hauptsächlich im Süden der Sambre-Maas-Furche. Der ökologische Zustand dieser Wasserkörper ist bei 9 mit „gut“, bei 3 mit „schlecht“, bei 3 mit „mäßig“ und bei 17 mit „mäßig“ befunden worden (Abbildung 14).

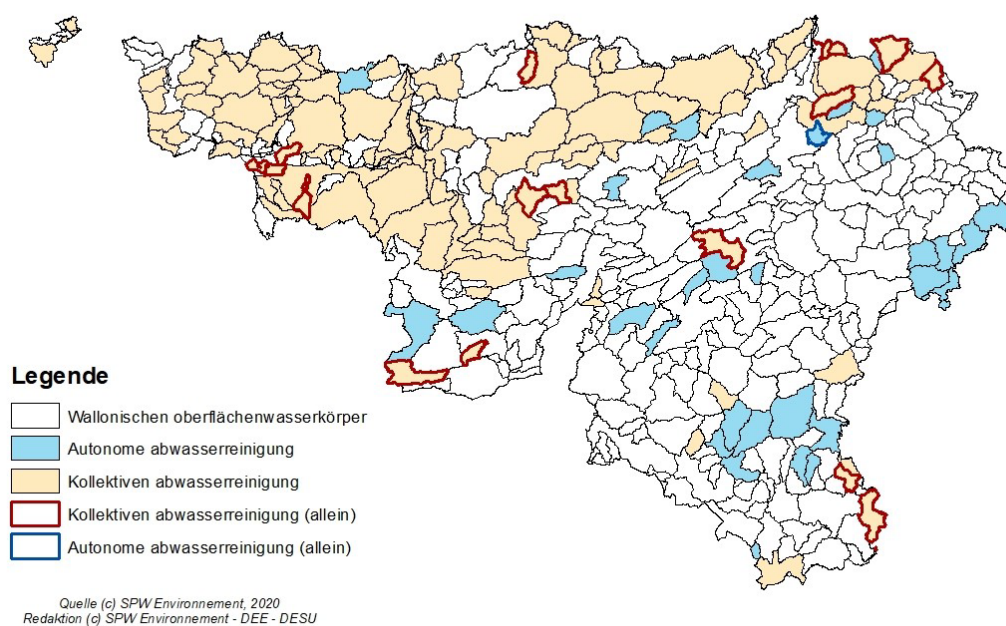


Abbildung 13: Wallonische Wasserkörper, die von der kollektiven und autonomen Abwasserreinigung belastet werden

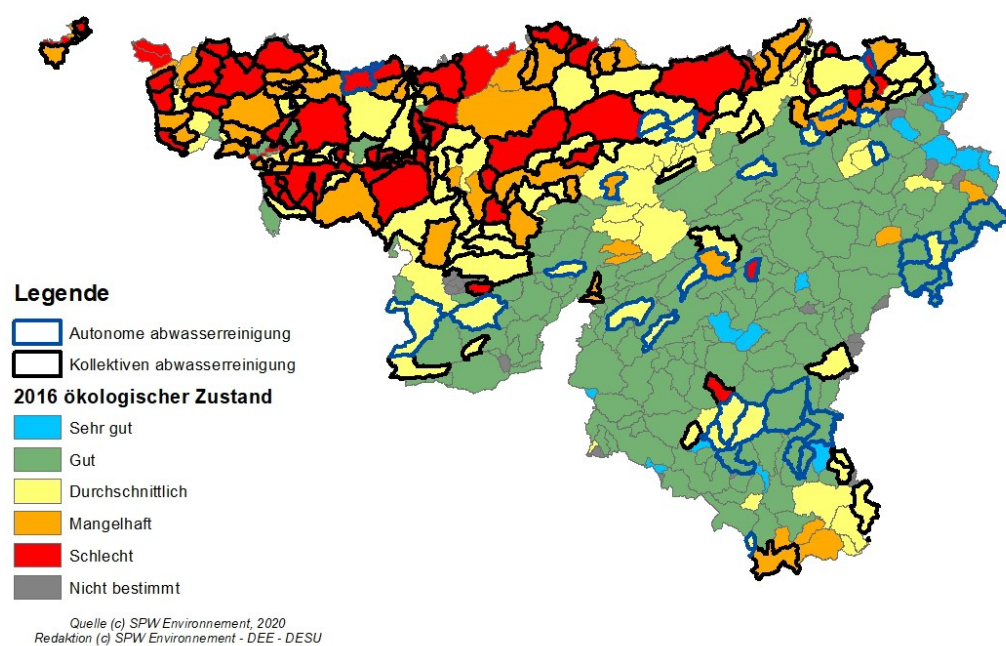


Abbildung 14: Durch die kollektive und autonome Abwasserreinigung belastete Wasserkörper und ökologischer Zustand der Wasserkörper

I.1.2 Einsatz von Pestiziden

Der Begriff Pestizid bezeichnet sowohl Pflanzenschutzmittel (PSM) als auch Biozide. PSM sind Produkte, die zum Schutz von Pflanzen (Insektizide, Fungizide usw.) und zur Vernichtung unerwünschter Pflanzen (Herbizide) bestimmt sind. Aus Perspektive des Umweltschutzes kann der Einsatz von PSM schädliche Auswirkungen auf Fauna und Flora, auf Oberflächengewässer und auf das Grundwasser sowie auf Böden haben. PSM können ferner bei direkter oder indirekter Exposition (Trinken von Wasser oder Verzehr von Lebensmitteln) gesundheitliche Probleme verursachen.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Privathaushalten, in der Regel in Gärten, ist häufig unangebracht, vor allem aufgrund mangelnder Kenntnisse, was sich nachteilig auf die Gesundheit der Anwender und ihrer Angehörigen sowie auf die Umwelt auswirken kann.

Laut einer 2019 durchgeführten Umfrage (siehe Bericht über den Zustand der wallonischen Umwelt) verwenden 34 % der Wallonen PSM in ihrem Garten. Sie werden meist in nicht spezialisierten Geschäften (Baumärkten) oder Gartencentren gekauft. Wiederholt auftretende Probleme bei der Handhabung sollten beachtet werden: ungeeigneter Anwendungszeitraum, nicht eingehaltene Anwendungsmethode, nicht eingehaltene Dosierung, zu hohe Anwendungshäufigkeit, über die Kanalisation entsorgtes Spülwasser usw. Außerdem verwenden 18 % der Benutzer keinerlei Schutzausrüstung. Obwohl immerhin 69 % der Benutzer Handschuhe tragen, entsprechen diese nur selten den Vorschriften. Die Mehrheit der Anwender (60 %) liest bei der Anwendung des Produkts das gesamte Etikett. Nur 59 % geben die leeren Gebinde im Containerpark ab.

Die Nutzung paralleler Beschaffungswege (z. B. Online-Kauf von nicht zugelassenen Produkten) im Vergleich zum begrenzten Angebot in zugelassenen Geschäften kann ebenfalls unangebracht oder sogar gefährlich sein.

a) Quantitative Beschreibung

2017 war Belgien der elft größte Verbraucher von PSM in Europa, mit einer Gesamtmenge der verkauften Wirkstoffe in Höhe von 6.398 Tonnen, die sich auf 260 verschiedene Wirkstoffe verteilen. Von diesen Wirkstoffen werden 51 von nicht-gewerblichen Nutzern (Privathaushalte) verwendet, was einer Gesamtmenge von 269 Tonnen entspricht (4,2 % des nationalen Absatzes). 81 % der in Privathaushalten verwendeten Wirkstoffe sind Herbizide, Entlaubungsmittel und Entschäumer, hauptsächlich Eisensulfat (Antischaummittel) und Glyphosat (Totalherbizid) mit 111 bzw. 65 Tonnen. Der dritte Wirkstoff, der in großen Mengen verwendet wurde, war Dinatrium-EDTA (Synergist), auf den 2017 eine Menge von 30 Tonnen entfiel¹².

b) Entwicklung und Trend

Die Abbildung 15 zeigt die Entwicklung der belgischen Umsätze mit PSM von 1995 bis 2017. Von 1995 bis 2005 wurden insgesamt rund 10.000 Tonnen pro Jahr verkauft, wobei der Anteil der nicht-gewerblichen Nutzung bei etwa 29 % lag. 2010 ist ein deutlicher Rückgang zu beobachten, der vor allem auf einen Rückgang der in Privathaushalten verwendeten PSM-Mengen zurückzuführen ist. So wurde zwischen 2005 und 2010 der Verkauf von Natriumchlorat eingestellt und auch der Verkauf von Eisensulfat nahm ab. Auch wenn 2014 ein leichter Anstieg der Wirkstoffverkäufe zu beobachten ist, stabilisiert sich der jährliche belgische Gesamtabsatz derzeit zwischen 6.000 und 8.000 Tonnen, wobei der Anteil der nicht-gewerblichen Nutzung zwischen 2,6 und 4,2 % liegt. Der größte Teil der eingesetzten Pestizidmengen entfällt auf gewerbliche Nutzer wie den Agrarsektor, der in Abschnitt I.3.3 genauer behandelt wird.

¹² Eine genauere quantitative Beschreibung der Verkäufe der anderen Wirkstoffe an nicht-gewerbliche Nutzer wurde von der gemeinnützigen Organisation CORDER (CORDER, 2020) erstellt:
http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/Estimation_quantitative_des_utilisations_de_produits_phytopharmaceutiques.pdf

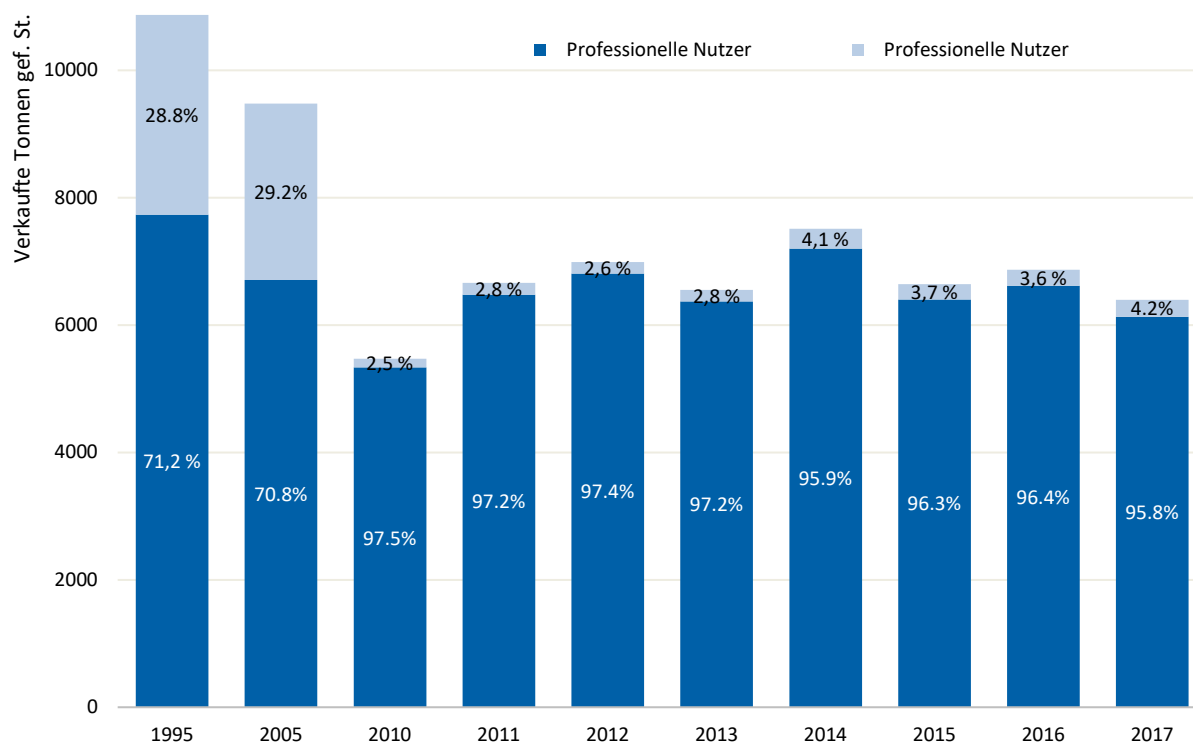


Abbildung 15: Entwicklung der Mengen der in Belgien verkauften Wirkstoffe von 1995 bis 2017 (CORDER, 2020)

Die Zahl der Wirkstoffe auf dem belgischen Markt verringerte sich zwischen 1995 und 2010 von 358 auf 260, da strenge europäische Normen für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt eingeführt wurden. Nach 2010 stabilisiert sich diese Zahl und schwankt zwischen 260 und 270.

Der Königliche Erlass vom 16.09.2018 verbietet das Inverkehrbringen von synthetischen Totalherbiziden (ab dem 06.10.2018) und selektiven Herbiziden (ab dem 01.01.2019) an Privathaushalte. Nur wenige Produkte natürlichen Ursprungs auf der Basis von Säuren (z.B. Essig- oder Pelargonsäure) oder Eisensulfat stehen diesem Personenkreis noch zur Verfügung. Dieses Verbot sollte sich in den künftigen Verkaufs- und Nutzungsdaten widerspiegeln.

I.2 Industrie als Verursacher

I.2.1 Einleitungen industrieller Abwässer in Oberflächengewässer

a) Quantitative Beschreibung

In der Wallonie gibt es etwa 80.000 wallonische Unternehmen. Von diesen sind nur jene zu betrachten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben (eingestufte Unternehmen) und insbesondere die, die signifikante Auswirkungen auf die Oberflächengewässer haben, d. h. die Unternehmen, die industrielles Abwasser einleiten (besteuerte Unternehmen). In der Wallonie unterlagen von 2014 bis 2016 durchschnittlich 1233 Einrichtungen der Abgabe auf die Einleitung von industriellem Abwasser und/oder Kühlwasser.

Industrielle Abwässer werden im Wassergesetzbuch als Einleitungen definiert, die von einem eingestuftem Unternehmen stammen und mehr als 100 Einwohnergleichwerte (EGW) pro Tag oder gefährliche Stoffe enthalten¹³.

¹³ Gefährliche Stoffe: Stoffe gemäß der gesetzlichen Definition in den Anhängen I und VII des Buches II des Umweltgesetzbuches, zu dem auch das Wassergesetzbuch gehört, das die europäische Richtlinie zu „Umweltqualitätsnormen“ (UQN-Richtlinie 2008/105/EG) umsetzt.

Die Einleitung von Industrieabwässern unterliegt einer Umweltgenehmigung und einer Steuer, die entweder pauschal oder auf Grundlage der vom Unternehmen angegebenen Einleitungsmenge erhoben wird. Daher ist es möglich, die von den besteuerten Unternehmen (d.h. den umweltschädlichsten Unternehmen) emittierten/eingeleiteten Belastungen auf Grundlage ihrer Erklärung oder einer Schätzung zu bewerten. Die Berechnung der Schätzung ist beschrieben in Anlage 6.

Von diesen 1233 besteuerten Unternehmen fallen 18 % (d.h. 224 Unternehmen) aufgrund ihrer großen potenziellen Auswirkungen auf die Umwelt unter die europäische IVU-Richtlinie (IVU: integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung): Sie verursachen 69 % der gesamten Stickstoffbelastung des gesamten Industriesektors, 67 % der gesamten Phosphorbelastung und 96 % der Metallbelastung. Zu Überwachungszwecken unterliegen sie zusätzlichen Berichtspflichten, die eine zweite Datenserie zu Emissionen in der Wallonie bereitstellen

Die beiden Datenquellen (Steuerdaten und IVU-Daten) wurden miteinander verglichen. Anhand dieser Validierung konnte festgestellt werden, dass beide Datensätze relativ gut korreliert sind, und es konnten Informationen ergänzt werden, wenn eine der beiden Quellen Lücken aufwies.

Die in den Steuerdaten verfügbaren Parameter sind Gesamtstickstoff (Ntot), Gesamtphosphor (Ptot), chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Schwebestoffe (TSS) und Metalle¹⁴. Diese Parameter ermöglichen außerdem, die Industrie mit anderen Belastungsquellen (Landwirtschaft und Abwasserreinigung) zu vergleichen.

Die Unternehmen leiten ihr industrielles Abwasser oder Kühlwasser entweder in einen mit einer öffentlichen Klärstation verbundenen Abwasserkanal oder in Oberflächengewässer (Fluss, Kanal usw.) möglicherweise nach Aufbereitung auf dem Firmengelände. Ein Vergleich der in die einzelnen natürlichen Gewässer emittierten Belastungen (Tabelle 14) lässt schlussfolgern, dass bisher der größte Teil der Industrieabwässer in die Oberflächengewässer gelangt.

Da die Einleitungen in die Kanalisation in Kläranlagen behandelt werden (und ihre Restbelastung unter dem Punkt „Einleitungen städtischer Abwässer“ berücksichtigt wird), werden im Folgenden nur direkte Einleitungen in Oberflächengewässer betrachtet, die mindestens 70 % der von der Industrie emittierten Belastung ausmachen.

Die wichtigsten Wirtschaftszweige, die für die größten Belastungen (Abbildung 16 und Anlage 6) verantwortlich sind, sind die chemische Industrie (alle Parameter), die Metallurgie (Stickstoff und Metalle) und die Lebensmittelindustrie (Stickstoff, Phosphor). Die Hersteller von Papier und Pappe sind ebenfalls für hohe Belastungen durch TSS und CSB verantwortlich.

¹⁴ Untersuchte Metalle: As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd, Hg

Tabelle 14: Belastungen (in Tonnen/Jahr) und Prozentsätze des in die Kanalisation und Oberflächengewässer eingeleiteten Industrieabwassers im Jahr 2016

Skala	Indikator	Ntot	Ptot	CSB	TSS	Metalle
Schelde	Gesamtbelastung	803	190	6.679	1.900	5
	Belastung der Oberflächengewässer	653	128	4.231	1.056	4
	Prozentualer Anteil der in Oberflächengewässer eingeleiteten Belastungen	81	68	63	56	83
	Prozentualer Anteil der in die Kanalisation eingeleiteten Belastungen	19	32	37	44	17
Maas	Gesamtbelastung	494	306	10.746	4.402	24
	Belastung der Oberflächengewässer	393	278	8.091	3.692	22
	Prozentualer Anteil der in Oberflächengewässer eingeleiteten Belastungen	79	91	75	84	95
	Prozentualer Anteil der in die Kanalisation eingeleiteten Belastungen	21	9	25	16	5
Rhein	Gesamtbelastung	22	2	227	49	0
	Belastung der Oberflächengewässer	22	2	227	49	0
	Prozentualer Anteil der in Oberflächengewässer eingeleiteten Belastungen	100	100	100	100	100
	Prozentualer Anteil der in die Kanalisation eingeleiteten Belastungen	0	0	0	0	0
Seine	Gesamtbelastung	1	1	8	4	0
	Belastung der Oberflächengewässer	1	1	8	4	0
	Prozentualer Anteil der in Oberflächengewässer eingeleiteten Belastungen	100	100	100	100	100
	Prozentualer Anteil der in die Kanalisation eingeleiteten Belastungen	0	0	0	0	0
Wallonie	Gesamtbelastung	1.366	502	18.010	6.489	29
	Belastung der Oberflächengewässer	1.115	412	12.907	4.935	27
	Prozentualer Anteil der in Oberflächengewässer eingeleiteten Belastungen	82	82	72	76	93
	Prozentualer Anteil der in die Kanalisation eingeleiteten Belastungen	18	18	28	24	7
Nicht näher angegeben	Gesamtbelastung	47	2	350	134	0
	Prozentualer Anteil der gesamten belastenden Stoffe in der Wallonie	3	0	2	2	0

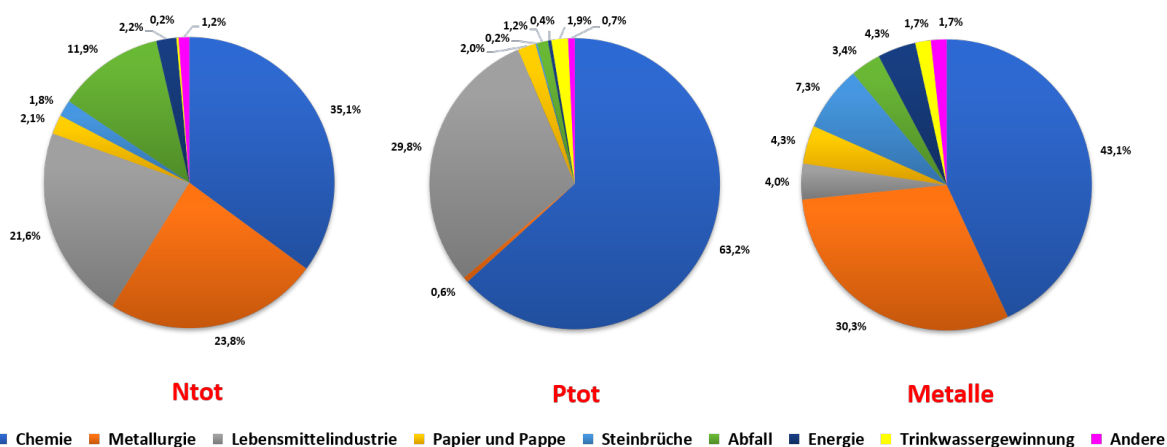


Abbildung 16: Hauptaktivitätsbereiche, die für Einleitungen in Oberflächengewässer verantwortlich sind (Durchschnitt der Jahre 2014 – 2016)

Die eingeleiteten belastenden Stoffe variieren stark zwischen den Flussgebietseinheiten, ebenso wie deren Fläche und ihr Grad der Industrialisierung (Tabelle 15 und Tabelle 16). Die Gebiete von Rhein und Seine sind wesentlich kleiner und weniger industrialisiert als die von Maas und Schelde und bilden daher einen kaum wahrnehmbaren Anteil am Belastungsaufkommen. Demgegenüber macht allein die Flussgebietseinheit Maas 73 % der Fläche der Wallonie aus.

Es gibt daher große Unterschiede in Bezug auf die Belastung pro Flächeneinheit zwischen den Flussgebietseinheiten Rhein und Seine einerseits und den Flussgebietseinheiten Schelde und Maas andererseits (Tabelle 15). Die Gebiete von Schelde und Maas haben recht ähnliche Belastungen pro 1000 km² durch Metalle, TSS und Phosphor, wohingegen die Flussgebietseinheit Schelde bei Stickstoff und CSB höhere Emissionen pro Flächeneinheit aufweist als die Flussgebietseinheit Maas.

Tabelle 15: Eingeleitete belastende Stoffe(Tonnen/Jahr) pro Flussgebietseinheit und 1000 km²

IFGE	Fläche (km ²)	Ntot	Ptot	CSB	TSS	Metalle
Schelde	3.769	173,3	34,1	1122,5	280,1	1,2
Maas	12.283	32,0	22,7	658,7	300,6	1,8
Rhein	769	28,3	3,2	294,7	63,4	0,3
Seine	80	6,2	7,2	98,8	53,9	0,0
Wallonie	16.901	66,0	24,4	763,7	292,0	1,6

Bei den Bruttobelastungen, die sich nicht auf eine Flächeneinheit beziehen (Tabelle 16), werden die größten Mengen im wallonischen Teil der Flussgebietseinheit Maas eingeleitet (82 % der wallonischen Industrie-Einleitungen bei Metallen, 75 % bei TSS, 67,5 % bei Phosphor und 63 % bei CSB), mit Ausnahme des Gesamtstickstoffs, bei dem 59 % der wallonischen Emissionen auf die Flussgebietseinheit Schelde entfallen. Verschiedene Ergänzungen sind zu finden in Anlage 6.

Tabelle 16: Belastung der Oberflächengewässer durch Einleitung industrieller Abwässer nach Flussgebietseinheiten (2016)

IFGE	Ntot		Ptot		CSB		TSS		Metalle	
	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%	t/Jahr	%
Schelde	653,1	58,6	128,4	31,1	4230,8	32,8	1055,7	21,4	4,4	16,1
Maas	392,9	35,2	278,4	67,5	8090,9	62,7	3691,8	74,8	22,5	82,4
Rhein	21,7	2,0	2,5	0,6	226,6	1,8	48,7	1,0	0,3	0,9
Seine	0,5	0,0	0,6	0,1	7,9	0,1	4,3	0,1	0,0	0,0
Wallonie	1114,8	100	412,3	100	12906,6	100	4934,7	100	27,2	100

b) Entwicklung 2007–2017

Im Zeitraum 2007–2017 gingen die aus der Industrie stammenden CSB-Einleitungen in Oberflächengewässer um 15,5 % und die Stickstoff-Einleitungen um 6 % zurück, wohingegen TSS und Phosphor um 7 bzw. 18 % zunahmen (Abbildung 17 und Anlage 6). Gleichzeitig ging die Zahl der besteuerten Unternehmen um 14,5 % zurück (1.357 besteuerte Unternehmen im Jahr 2007 gegenüber 1.064 im Jahr 2017), was den vergleichbaren Rückgang bei CSB erklären kann. Die Einleitungen von Metallen sind erheblich zurückgegangen (65 %).

Die in der Wallonie eingeleiteten belastenden Stoffe können nach Flussgebietseinheiten analysiert werden, sofern deren Lokalisierung möglich ist. Die Situation hat sich beim letztgenannten Stoff im Laufe der vergangenen Jahre verbessert; so konnten 2017 97 % der CSB lokalisiert werden, während es 2010 nur 84 % waren. Im gleichen Zeitraum nahmen alle Belastungen zu, mit Ausnahme von CSB in der Flussgebietseinheit Schelde und des Gesamtstickstoffs in der Flussgebietseinheit Maas. Der offensichtliche Widerspruch zwischen den pro Gebiet ermittelten Belastungen und den allgemeinen Beobachtungen für die Wallonie hängt mit einer fortschreitenden Integration von Belastungen zusammen, die bisher nicht in jedem Gebiet präzise lokalisiert werden konnten (Anlage 6).

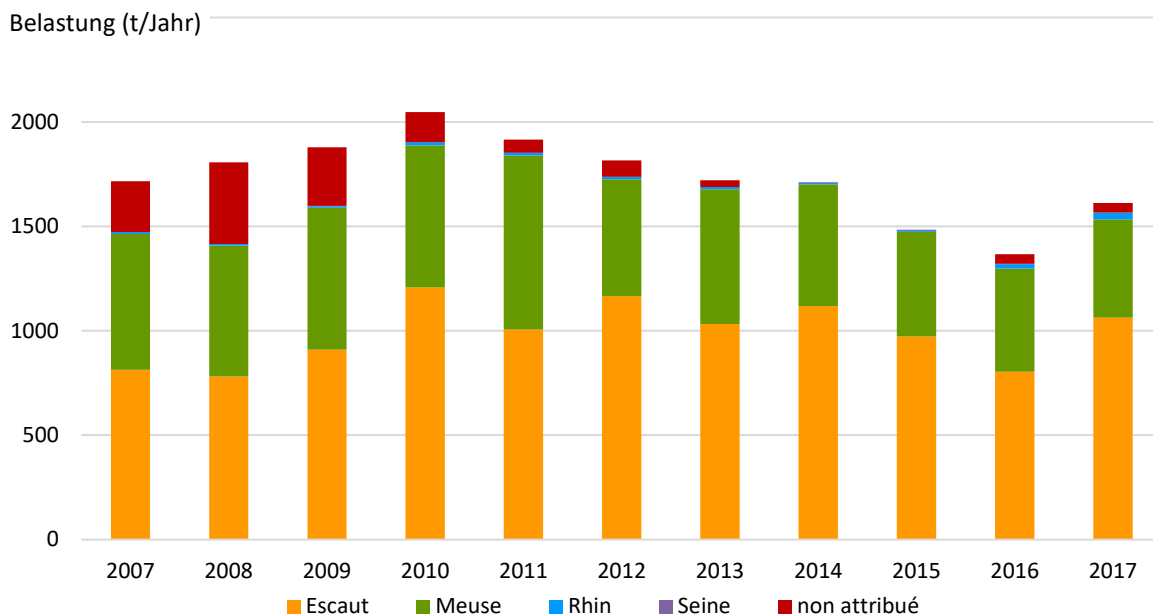


Abbildung 17: Entwicklung der Belastung mit N_{tot} durch Einleitungen industrieller Abwässer in Oberflächengewässer nach IFGE

c) Anzahl der betroffenen Oberflächenwasserkörper (OFWK) sowie betroffene Statusparameter

Die Wasserkörper, bei denen die Industrie für das Nichterreichen eines guten Zustands verantwortlich ist, befinden sich überwiegend:

- In der Flussgebietseinheit Schelde weisen einige Wasserkörper im Vergleich zu anderen Wasserkörpern eine besonders hohe Gesamtstickstoffbelastung durch die Industrie auf, auch wenn die Industrie nicht die einzige Belastung ist, die für die Herabstufung verantwortlich ist;
- im Norden der Flussgebietseinheit Maas (sowie punktuell in einigen anderen Wasserkörpern des Gebiets), konzentriert sich die starke Belastung, die durch die Daten in Tabelle 16 belegt ist, im Wesentlichen auf den nördlichen Teil des Gebiets, was den heterogenen Charakter der betreffenden Gewässer hervorhebt, der durch die punktuelle Präsenz von Industriebetrieben verursacht wird.

Diese Regionen sind zudem Gebiete mit starker landwirtschaftlicher Belastung.

Bei den Wasserkörpern, in denen die Industrie die Hauptursache für das Nichterreichen des guten Zustands ist, weisen die industriellen Einleitungen das gleiche Ausmaß auf wie bei den Wasserkörpern, in denen verschiedene Sektoren für die Belastungen verantwortlich sind (Abbildung 18). Die Zuordnung der anderen Parameter (Ptot, CSB, TSS und Metalle) ist in der Abbildung in Anlage 6 dargestellt.

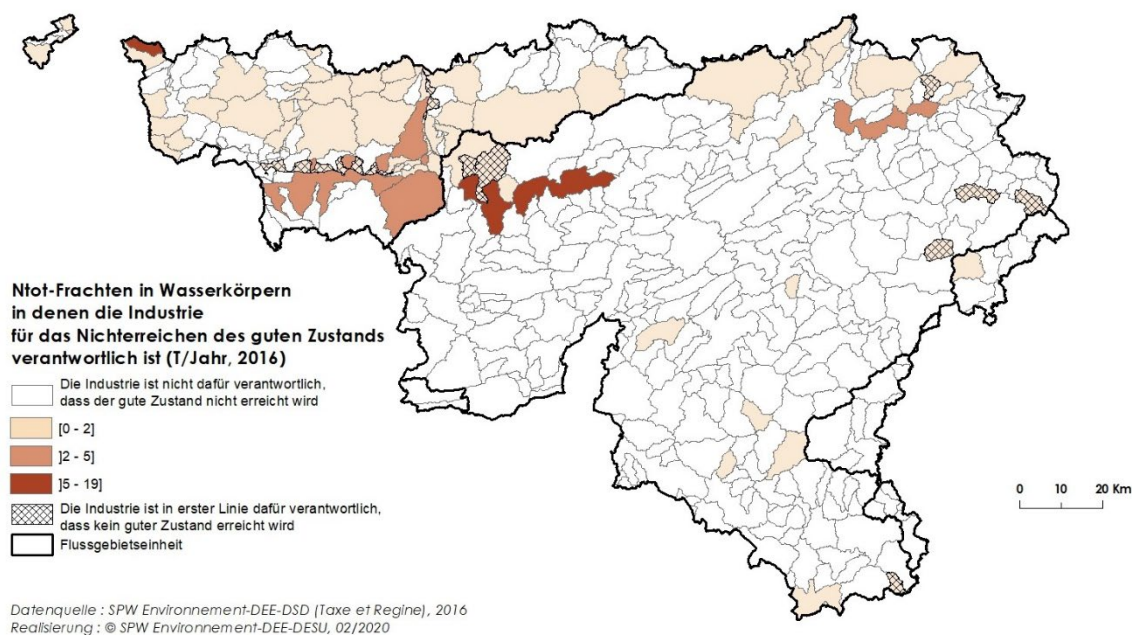


Abbildung 18: Verantwortung der Industrie für das Nichterreichen eines guten Zustands (Ntot-Eintrag in Oberflächengewässer)

1.2.2 Industrielle und historische Belastung der Grundwasserkörper

Die quantitative Beschreibung der industriellen Belastungen des Grundwassers ist nicht sehr eindeutig. Es ist den Unternehmen nämlich untersagt, verschmutztes Wasser durch Versickerung in den Boden abzuleiten. In der Wallonie darf nur sauberes Wasser (von Dächern oder Straßen) durch Versickerung abgeleitet werden. Wenn Verschmutzungen in den Boden gelangen und das Grundwasser erreichen, ist dies in der Regel auf einen Unfall, Zwischenfall oder auf ein Leck in einer Anlage zurückzuführen, was erst dann quantifiziert werden kann, nachdem die Ursache der Verschmutzung identifiziert wurde. Es ist nicht ungewöhnlich, dass eine derartige Verschmutzung erst nach Schließung der Anlage entdeckt wird, wenn Untersuchungen zur Sanierung des Geländes durchgeführt werden und die Verschmutzung dann erst offenkundig wird. Auch bei der aktuellen Ansiedlung eines Industriebetriebs an einem historisch vorbelasteten Standort, was angesichts des Alters der wallonischen Industrieregionen häufig vorkommt, ist es nicht immer möglich, zwischen historischen und neuen Einträgen zu unterscheiden.

a) Quantitative Beschreibung der lokalen Belastungen

In Ermangelung einer Untersuchung zur objektiven Feststellung der Grundwasserverschmutzung durch verschmutzende Fabriken, Abfalldeponien oder Industriebrachen wird in der Bestandsaufnahme dieser Anlagen lediglich die potenzielle lokale Belastung der Grundwasserkörper bewertet. Ihr bloßes Vorhandensein über einem Wasserkörper ist kein Beleg dafür, dass tatsächlich ein punktueller Schadstoffeintrag in das Grundwasser stattfindet. Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) CIS-GD17 (2007), die für Grundwasserkörper die in der WRRL CIS-GD3 (2002) verwendeten Konzepte von Belastungen und Auswirkungen präzisiert, sind dies jedoch die Einträge, die die effektive Belastung darstellen.

Für die ersten beiden Bewirtschaftungspläne wurden mangels ausreichend konsolidierter Daten über die tatsächliche Verschmutzung und ihre räumliche Verteilung nur Indikatoren für die potenzielle Belastung verwendet, d.h. die Anzahl und räumliche Dichte der umweltbelastende Tätigkeiten und der potenziell verschmutzten Standorte (SPP).

Heutzutage ist die Berechnung von Indikatoren für die tatsächliche Belastung möglich, da nach der Umsetzung des Dekrets vom 1. März 2018 über die Bodenbewirtschaftung und -sanierung mehr Daten über die tatsächliche Verschmutzung zur Verfügung stehen. Die neuen Indikatoren müssen jedoch in Zukunft noch weiter verfeinert werden, da sie auf Basis einer unvollständigen Datenbank berechnet wurden. Für den dritten Bewirtschaftungsplan wurde daher Folgendes beschlossen:

- Zusammenstellung der Indikatoren für potenzielle lokale Belastungen „zur Erinnerung“;
- Bewertung der tatsächlichen lokalen punktuellen Belastungen anhand mehrerer neuer Indikatoren:
 - Anzahl (Anz.) und räumliche Dichte (D) der Grundwasserverschmutzung (PESo), wobei zwischen den folgenden Fällen unterschieden wird:
 - Verschmutzungen, die sich auf die genutzten Grundwasserleiter (PNE) und damit auf die Grundwasserreserve auswirken, auch wenn diese Reserve in einer ausreichend dicken Schwemmschicht enthalten ist; ihre räumliche Dichte (DPNE) bildet in diesem Fall einen Indikator für die effektive Belastung des Wasserkörpers;
 - Verschmutzungen, die einen Grundwasserleiter betreffen, der sich in ungenutzten Oberflächenschichten befindet; ihre räumliche Dichte ist in diesem Fall lediglich ein neuer Indikator für die potenzielle Belastung des Gewässers;
 - Anzahl und Dichte der Verschmutzungen des Grundwasserleiters, bei denen lokal das Risiko einer Ausbreitung (PLRD) besteht, wobei zwischen den folgenden Fällen unterschieden wird: noch nicht kontrollierte Risiken (Anz. effektiv), durch Abhilfemaßnahmen beseitigte Risiken (Anz. eliminiert), durch Eindämmung eingedämmte Risiken (Anz. eingedämmt) oder mittels Überwachung kontrollierte Risiken (Anz. überwacht);
 - zwei Kennziffern oder Indizes zur Unterscheidung und Einstufung der Grundwasserkörper:
 - A = Anzahl der PNE / Anzahl der SPP; gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass eine Verschmutzung durch einen SPP tatsächlich den genutzten Grundwasserkörper erreicht;
 - B = Anzahl der PLRD Anzahl der PESo (d.h. alle Verschmutzungen, unabhängig davon, ob das Grundwasser genutzt wird oder nicht); quantifiziert die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Verschmutzung, sobald sie das Wasser erreicht, auf ein lokales Ziel (Quellen, Brunnen, Nachbargrundstücke usw.) ausbreitet oder ein großes Volumen an Trinkwasser erheblich beeinträchtigt wird.

Die genannten Indikatoren beschreiben die Ursachen (A) und Folgen (B) des effektiven Belastungsniveaus.
- Berücksichtigung möglicher vorhandener diffuserer industrieller Belastungen, die mit der Konzentration zahlreicher, nicht einzeln identifizierter punktueller Verschmutzungsquellen in bestimmten Wasserkörpern in Verbindung stehen.

In Tabelle 17 enthält die lokalen Belastungsindikatoren, die sowohl global für die gesamte Wallonie als auch für jede der 3 Flussgebietseinheiten berechnet wurden. Die letzten beiden Spalten informieren über das Verhältnis (als Prozentwert) zwischen der Anzahl der Abwasserreinigungen (T ass) und der Überwachungen (T mon) sowie über der Anzahl der Verschmutzungen, die ein Risiko darstellen.

Tabelle 17: Industrielle und historische Grundwasserverschmutzung

Zonen	Fläche	SPP		Anzahl an DESO-Meldungen	PESo		PNE		PLRD						Index A (%)	Index B (%)	T ass (%)	T mon (%)
		Anz.	D		Anz.	D	Anz.	D = Belastung effektiv	Anz. gesamt	D gesamt	Anz. effektiv	Anz. eliminiert	Anz. eingedämmt	Anz. überwacht				
Schelde	3.793	2.011	53	343	285	7,5	92	2,4	75	2,0	0	36	5	32	4,6	26	189	304
Maas	12.950	3.102	24	511	354	2,73	166	1,3	67	0,5	0	27	11	24	7,8	19	342	470
Rhein	733	39	5	5	3	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(Anz.)	3(Anz.)
Wallonie	16.844	5.152	31	859	642	3,8	258	1,5	142	0,8	0	63	16	56	5,0	22	262	385

(D = räumliche Dichte/100 km², Quelle: Datenbank Dix Sous Mai 2019)

in der Flussgebietseinheit Schelde weisen die meisten Indikatoren erhöhte Werte auf; die Flussgebietseinheit Maas verfügt über einen höheren Anteil an ländlich geprägten Bereichen. In der Flussgebietseinheit Rhein gibt es kein von der Industrie ausgehenden Belastungen. Der Index A wird in der Flussgebietseinheit Maas jedoch durch die drei in den Schwemmlandablagerungen des Flusses eingebetteten Wasserkörper nach oben verschoben. Da der Grundwasserleiter in Oberflächennähe genutzt wird, ist die Wahrscheinlichkeit, dass Verschmutzungen in den Leiter erreichen, dort höher als anderswo (Tabelle 18). Da der Index A unabhängig von der Gesamtfläche des Gebiets ist, wird sein Wert nicht durch die geringe Verschmutzungsdichte in ländlichen Bereichen ausgeglichen.

In Abbildung 19 werden die Wasserkörper mit einer erheblichen industriellen und historischen Belastung gezeigt (DPNE pro 100 km² > 2,5). Dabei handelt es sich um die Kreideschichten an der Henne (RWE030) und der Geer (RWM040), die Brüsseler Sande in Brabant (RWE051) und an der Henne und Sambre (RWM052), das Schwemmland und die Sande des Hennetals (RWE033) sowie das Schwemmland der Maas (RWM071, RWM072 und RWM073). Die Abbildung zeigt außerdem die Durchschnittswerte pro Flussgebietseinheit dieses DPNE.

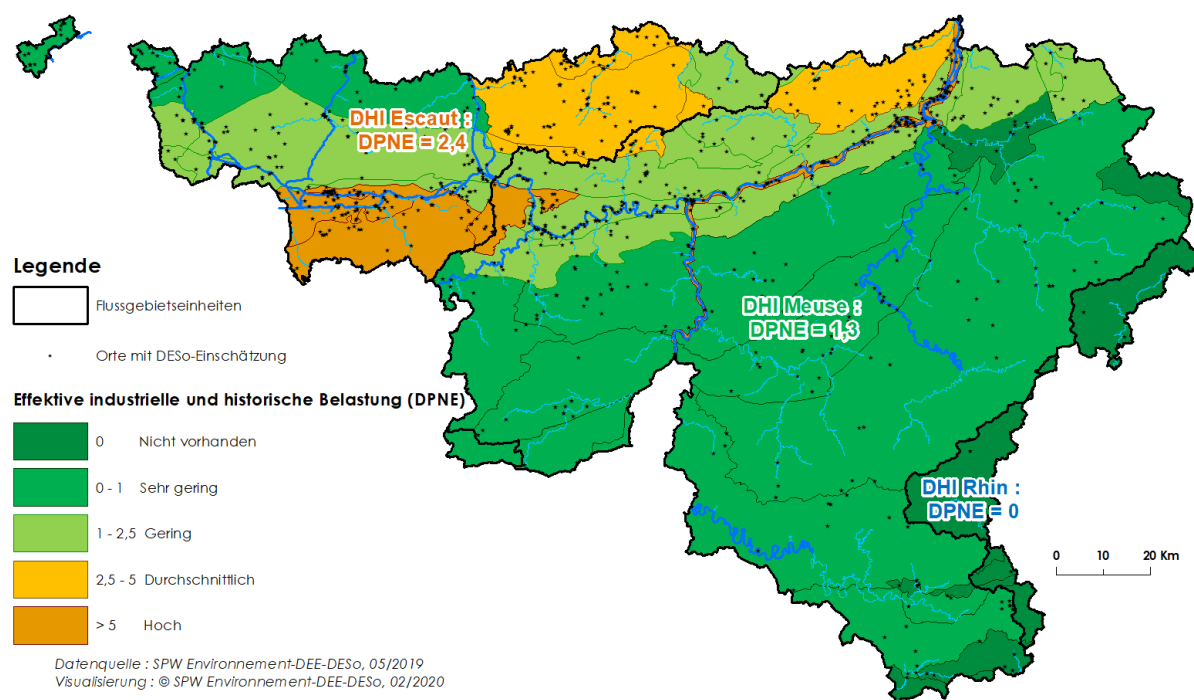


Abbildung 19: Chronologischer Überblick der effektive Belastung der verschiedenen Grundwasserkörper (DPNE pro 100 km²)

Die höheren Belastungen lassen sich entweder dadurch erklären, dass die genutzten Grundwasserleiter sich an der Oberfläche befinden und/oder die Dichte der verschmutzten Standorte sehr hoch ist (RWM071, RWM072, RWM073, RWE033), oder dadurch, dass die verschmutzten Standorte sich häufiger an Stellen befinden, an denen das geförderte Grundwasser zwar aus tieferen Schichten stammt, jedoch nicht durch eine nicht nutzbare Schwemmlandschicht geschützt ist (RWM052, RWE051, RWM040, RWE030).

Die unterschiedlichen Situationen werden weiter verdeutlicht, wenn die Einstufungen der Wasserkörper in absteigender Reihenfolge der Indikatoren in Tabelle 18 untersucht werden. Um aus dieser Tabelle Handlungsprioritäten ableiten zu können, die für die gesamte wallonische Region gelten, wurden die Einstufungen vorgenommen, indem die Wasserkörper der beiden betroffenen Flussgebietseinheiten integriert und nur diejenigen mit einem DPNE von mehr als 2,5 (mittlere und hohe Belastungsklassen) berücksichtigt wurden. Während die Oberflächenwasserkörper bei der Dichte der SPP und der effektiven Verschmutzung an der Spitze der Rangliste stehen, erzielen sie beim Index B deutlich schlechtere Werte. Dieser Index, der die Wahrscheinlichkeit ausdrückt, dass sich eine Verschmutzung, wenn sie einmal den Grundwasserleiter erreicht hat, sich in einem Umfang ausbreitet, der ein lokales Risiko darstellt, ist bei Wasserkörpern mit einem geringeren natürlichen Dämpfungspotenzial und einem höheren hydrogeologischen Gradienten, z.B. den Brüsseler Sanden (RWE051), Gleiches gilt für Gebiete, in denen sich Verschmutzungen infolge der doppelten Porosität der Kreideschicht schneller ausbreiten können (RWM040, RWE030).

Tabelle 18: Bewertung der Belastung der verschiedenen Grundwasserkörper durch verschmutzte Standorte

MESo in absteigender Reihenfolge von					MESo in absteigender Reihenfolge von				
DSPP		DPNE		DPRLD		Index A		Index B	
RWM073	866	RWM073	102	RWM073	15	RWM072	17 %	RWM040	58 %
RWM072	205	RWM072	34	RWE033	5,4	RWM071	12 %	RWE030	44 %
RWM071	189	RWM071	24	RWM071	5,2	RWM073	12 %	RWE033	27 %
RWE033	182	RWM052	8	RWE030	4,0	RWE051	11 %	RWE051	22 %
RWE030	103	RWE033	5	RWM040	2,6	RWM040	9 %	RWM071	22 %
RWM052	97	RWE030	5	RWM072	2,6	RWM052	8 %	RWM073	15 %
RWM040	35	RWE051	3	RWE051	1,8	RWE030	5 %	RWM052	11 %
RWE051	30	RWM040	3	RWM052	1,4	RWE033	3 %	RWM072	7 %

RWE= IFGE Schelde, RWM = IFGE Maas

Das Gebiet RWE033, das eine sehr hohe SPP-Dichte und eine sehr geringe Tiefe aufweist, lässt auf einen sehr hohen DPNE-Wert schließen. Demgegenüber ist im Henne-Schwemmland im engeren Sinne ein sehr gering durchlässiges, torfiges Sediment anzutreffen, das nicht genutzt werden kann und daher auch nicht durch geeignete Entnahmestellen genutzt wird. Wenn bei der Untersuchung eines verschmutzten Standorts nachgewiesen werden konnte, dass sich diese ausschließlich auf den Oberflächenbereich ausgewirkt hat, ohne die darunter liegenden, durchlässigeren Sandschichten zu beeinträchtigen, wurde die Verschmutzung nicht als PNE gewertet. Der Wert des Indikators für die räumliche Dichte (DPNE) für diesen Wasserkörper ist daher moderater, so dass er das tatsächliche Risikoniveau besser widerspiegelt. Das Gebiet RWE033 steht auch beim Index A am Ende der Rangliste, da die Wahrscheinlichkeit, dass Verschmutzungen in die Sandschichten eindringen, die durch eine Oberflächenschicht geschützt sind, die mit organischen Stoffen ebenso angereichert ist wie das sumpfige Schwemmland der Henne, geringer ausfällt: Die Torfschicht mit geringer Durchlässigkeit wirkt als Filter; die Grundsicht aus Lehm wirkt zusätzlich als physikalische Barriere, und der bioverfügbare Kohlenstoff macht die Bodenschichten zu einem natürlichen Bioreaktor, der organische Verschmutzungen abbaut.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass lokale industrielle und historische Belastungen zwar bei einigen Wasserkörpern wirksam und unbestreitbar sind, aber keineswegs als signifikant im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie zu betrachten sind: Diese lokalen Belastungen sind weder einzeln noch zusammengenommen für eine Verschlechterung oder ein unmittelbares Risiko einer Verschlechterung des Gesamtzustands eines der betreffenden Wasserkörper verantwortlich, auch nicht für die am stärksten belasteten.

Selbst in kleinerem Maßstab, wenn die Verschmutzungen so weit gestreut sind, dass sie ein lokales Risiko bilden, wird dieses durch die im Rahmen des Dekrets über die Bodenbewirtschaftung und -sanierung durchgeführten Maßnahmen stets auf ein annehmbares Maß verringert. Das Dekret schreibt ferner Arbeiten an Standorten vor, die nicht dem Schutz des Grundwasserleiters dienen. Aus den letzten Spalten von Tabelle 17 geht eindeutig hervor, dass nach Durchführen dieser Arbeiten kein einziger Standort mehr ein tatsächliches Risiko bildet und dass die Sanierungs- und Überwachungsraten weit über 100 % liegen.

Die Feststellung, dass es keine großen qualitativen Auswirkungen gibt, hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die Region Wallonie das Problem der lokalen Verschmutzung seit langem durch sehr strenge Rechtsvorschriften und ein zielgerichtetes Vorgehen in diesem Bereich in den Griff bekommen hat. Diese zielgerichtete Politik muss in Zukunft fortgeführt werden, um die am stärksten von industriellen Belastungen betroffenen Grundwasserkörper in einem guten Zustand zu erhalten.

b) Quantitative Beschreibung der diffusen Belastungen

Zwei Regionen mit drei Wasserkörpern sind einer diffuseren Belastung ausgesetzt, deren Ursprung zumindest teilweise auf frühere industrielle Aktivitäten zurückzuführen ist. Es handelt sich um die Bergbauggebiete von Lüttich und Borinage, die bis zum heutigen Tag die Qualität von RWM073, RWE030 und RWE033 beeinträchtigen. Durch die unterirdische Auswaschung der Bergwerke an den Hängen des Maastals fließt das mit Eisen, Mangan, Ammonium, Arsen und Sulfaten aus dem Schwemmland angereicherte Wasser auf natürlichem Wege entlang der Hänge und durch alte Entwässerungsstollen zurück. Im Gebiet von Mons findet die Auswaschung der Bergbauhalden auf direkterem Wege unmittelbar über den grundwasserführenden Schichten statt, was eine vergleichbare Belastung verursacht. Die Anhäufung solcher Halden, ihre teilweise Wiedernutzung, durch die der abgeräumte Boden in Form von weniger punktuellen Anreicherungen auf einer größeren Fläche verteilt wurde,

und die nahezu kontinuierliche Entwässerung der Lütticher Bergwerke verleihen diesen Belastungen einen diffusen Charakter, der sich quasi allgemein auf bedeutende Teile der Oberfläche der drei Wasserkörper auswirkt.

Der Schwemmlandcharakter der Wasserkörper RWE033 und RWM073 und ihre Lage in einem Sumpfgebiet (RWE033) bzw. einem ehemaligen Sumpfgebiet (RWM073) verleihen ihnen darüber hinaus ein weiteres gemeinsames Merkmal: beide sind reicher an biologisch abbaubaren organischen Stoffen (Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor) als die anderen Wasserkörper. Dadurch wird das wässrige Medium in der genutzten Schicht reduktiver und das natürliche physikalisch-chemische Gleichgewicht verschiebt sich: der Stickstoff tritt überwiegend in seiner reduzierten Form (NH_4) auf, die Sulfate werden teilweise verbraucht und die Reduktion von Eisen und Mangan bringt ihre löslicheren reduzierten Ionen (Fe^{2+} et Mn^{3+}) in Lösung, was die Bildung der Elemente fördert, die häufig mit Eisen im Gestein einhergehen: Arsen und Nickel.

Die Wasserkörper RWM073 und RWE033 schließlich sind ebenfalls stark von Städten geprägt, wobei Lüttich und Mons zu den ältesten Städten Europas gehören. Diese Regionen sind der Geburtsort sehr alter industrieller Aktivitäten und zudem seit Jahrhunderten dicht besiedelt. In diesen Regionen gibt es auf lokaler Ebene sehr alte und nur unzureichend abgedichtete Abwasserkanäle, die ebenfalls zu einem relativ diffusen unterirdischen Eintrag von Schadstoffen beitragen können, die für städtische Abwässer typisch sind (Stickstoff, Kohlenstoff, Phosphor).

Die diffuse Belastung, die auf die drei genannten Wasserkörper einwirkt, ist also teilweise industriell und teilweise historisch bedingt. Ein nicht zu vernachlässigender Teil der Belastungen ist sicherlich auf natürliche geogene Phänomene und die Verstädterung der beiden Regionen zurückzuführen. Andererseits führen diese diffusen Belastungen, im Gegensatz zur historischen Verschmutzung durch punktuelle Quellen, zu einer Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper RWE033 und RWM073 sowie zu einem Risiko der Verschlechterung des Zustands von RWE030.

c) Zeitliche Entwicklung der lokalen und diffusen Belastungen

Der für die Analyse historischer und industrieller Belastungen der Grundwasserkörper gewählte Ansatz unter dem Gesichtspunkt der tatsächlich im Grundwasser festgestellten Verschmutzung, d.h. auf Grundlage eines Verständnisses von Belastungen, die einem Schadstoffeintrag entsprechen (Leitfaden WRR-L-CIS-GD17, 2007), ist zu neu, um die historische Entwicklung chronologisch zu untersuchen. Außerdem basiert der Ansatz auf Daten, die zu unvollständig sind, um künftige Entwicklungen mit einer Veränderung der Belastungen in Einklang zu bringen. Die Verschmutzungsdichte in jedem Grundwasserkörper wird unweigerlich zunehmen, nicht weil neue Verschmutzungen entstehen, sondern weil neue Untersuchungen alte Verschmutzungen aufdecken. Es lässt sich nur schwer vorhersagen, wann genau der Umfang der untersuchten historischen Verschmutzungen ausreicht, um die Belastungen auf solide Weise zu quantifizieren. Die Umsetzung des Dekrets über die Bodenbewirtschaftung und -sanierung in der Wallonie gestattet jedoch einen sehr zuversichtlichen Ausblick auf die Zukunft. Durch die im Rahmen dieser Rechtsvorschriften durchgeführten Verfahren wird der Zyklus „Bestandsaufnahme – Bewirtschaftungsplan – Maßnahmenprogramm“ auf lokaler Ebene ständig wiederholt, was sich unbestreitbar positiv auf die Gesamtbelastung der Grundwasserkörper durch Altlasten auswirkt.

Darüber hinaus wird der neue Ansatz zur Quantifizierung der Belastungen es ermöglichen, die Sanierungsbemühungen und/oder Maßnahmen zur Verhinderung von Verschmutzungen auf die Grundwasserkörper zu konzentrieren, die am stärksten belastet sind oder für lokale Verschmutzungen am anfälligsten sind.

Darüber hinaus wird der neue Ansatz zur Quantifizierung der Belastungen es ermöglichen, die Sanierungsbemühungen und/oder Maßnahmen zur Verhinderung von Verschmutzungen auf die Wasserkörper zu konzentrieren, die am stärksten belastet sind oder für lokale Verschmutzungen am anfälligsten sind (Kapitel 7 bis 9 des Bewirtschaftungsplans).

Aktuelle und frühere Trends einer Verschlechterung des Zustands bestimmter Wasserkörper infolge der kombinierten Wirkung von diffusen Belastungen durch Bergbau und städtische Einträge und ihrer natürlichen Zusammensetzung aus Schwemmland- und Torfschichten sind wesentlich schwieriger abzuschätzen. Es ist sehr schwierig, die Auswirkungen aller denkbaren Bemühungen bei der Beseitigung der lokalen Verschmutzungen, Verbesserung des Entwässerungsnetzes sowie Bewirtschaftung der Abraumhalden und Böschungen zu erahnen. Diese Arbeiten haben wahrscheinlich nur lokale, geringe und manchmal sogar gegensätzliche Auswirkungen (bestimmte industrielle Schadstoffe schwächen lokal die Konzentrationen der diffuseren Schadstoffe ab, die

Abräumung oder Sanierung ehemaliger Abraumhalden führt vorübergehend zu Spitzenwerten bei den Sulfatemissionen während der Neugestaltung von Gebieten mit Schiefergestein usw.)

d) Wasserkörper mit erheblichen industriellen und städtischen Belastungen

Die erheblich belasteten Wasserkörper lassen sich schließlich wie folgt zusammenfassen:

- Mittlere Belastung: RWE051 und RWM040;
- Starke Belastung: RWM071, RWM072, RWM073, RWM052, RWE030 und RWE033.

Es sei darauf hingewiesen, dass zwei der genannten Wasserkörper (RWE033 und RWM073) keine strategischen Reserven für die Trinkwassergewinnung darstellen. Bei den betreffenden Grundwasserleitern gibt es keine Entnahmestellen, die für die Verteilung vorgesehen sind.

I.2.3 Historische Belastung der Oberflächengewässer

Die Gefahr einer unfallbedingten Verschmutzung von Wasserläufen durch angrenzende umweltbelastende Unternehmen ist zwar real, jedoch ist diese Art der Verschmutzung unvorhersehbar und ihre Auswirkungen sind nur vorübergehend. Seitdem die Boden- und Grundwasserverschmutzung in der Wallonie untersucht und saniert wird, wurden ferner zahlreiche Fälle registriert, in denen Wasserläufe neben verschmutzten Standorten verlaufen oder durch diese hindurch führen. Die Analysen der Oberflächenwasserqualität flussaufwärts und stromabwärts der betreffenden Standorte lassen jedoch keine signifikanten Unterschiede bei der Schadstoffkonzentration erkennen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die historische Belastung der Oberflächenwasserkörper durch historisch verschmutzte Böden und Grundwasser in der Wallonie zu vernachlässigen ist. Kein Wasserkörper ist unter diesem Gesichtspunkt als gefährdet zu betrachten.

I.3 Landwirtschaft als Verursacher

I.3.1 Allgemeine Merkmale

Die Landwirtschaft hat in der Wallonie einen hohen Stellenwert und generiert diffuse und punktuelle Verschmutzungen, sowohl in den Oberflächengewässern als auch im Grundwasser.

Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Flächen in den einzelnen IFGE ist in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19: Landwirtschaftliche Merkmale nach IFGE.

	Schelde	Maas und Seine	Rhein
LNF (ha)	231 223 (61 %)	505.102 (40,8 %)	33.859 (46 %)
Anzahl der Betriebsstätten	5.412	9.967	1.062
Durchschnittliche LNF (ha)	42,72	50,68	31,88

2015 entsprach die landwirtschaftliche Nutzfläche (LNF) 42 % der Fläche der Wallonie. Die wallonische LNF bestand zu 47 % aus Grünland und zu 27 % aus Getreideanbau (Daten des FÖD Wirtschaft). Im Norden der Sambre-Maas-Furche werden hauptsächlich Getreide, Rüben und Kartoffeln angebaut (Abbildung 20). Dies betrifft den Bereich der Schelde und den nordwestlichen Teil der Flussgebietseinheit Maas. In den östlichen und südöstlichen Teilen der Flussgebietseinheit Maas und in der Flussgebietseinheit Rhein besteht die LNF hauptsächlich aus Grünland (zwei Drittel bis drei Viertel, im Hohen Venn [Haute Ardenne] sind es sogar 85 %). In den meisten Ackerbaugebieten werden Produktionsmethoden angewandt, die in hohem Maße von Betriebsmitteln abhängig sind, die von außerhalb der Betriebe stammen, damit diese wirtschaftlich rentabel sein können. Dies gilt insbesondere für die Anbauregionen im Norden der Sambre-Maas-Furche, in denen auch die Auswirkungen auf die verschiedenen Komponenten des Umweltschutzes (einschließlich der Wasserressourcen) am größten sind.

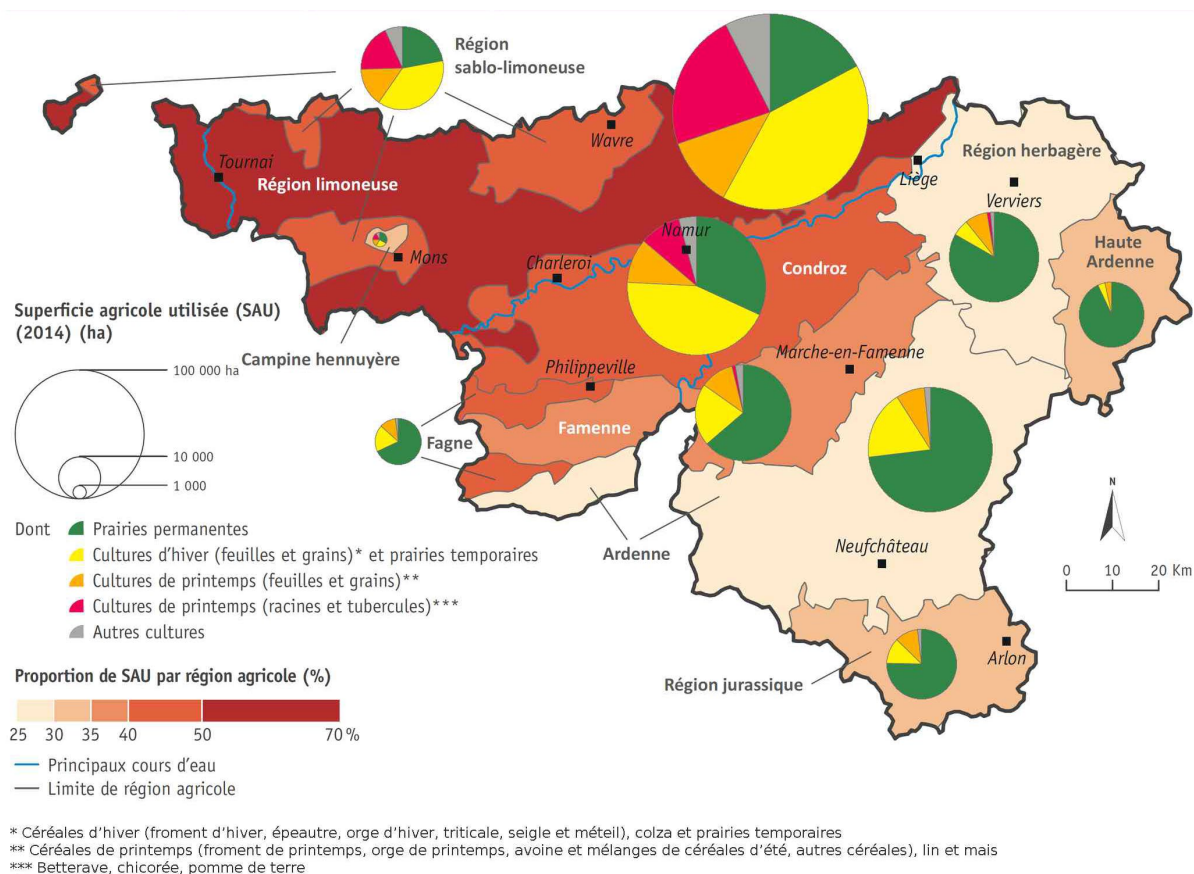


Abbildung:20 Anteil der LNF und der wichtigsten pflanzlichen Erzeugung nach wallonischen Agrarregionen (ÖDW-DEMNA; FÖD Wirtschaft – GD Statistik)

Die stärkeren Auswirkungen der Ackerkulturen auf die Oberflächenwasserressourcen lassen sich teilweise durch den hydrosedimentären Transfer an der Oberfläche erklären. Dieser hat erhebliche Auswirkungen auf die Bodenerosion, die Verschmutzung der Oberflächengewässer und auf das Risiko von Überschwemmungen. Dieser Transfer hängt nicht nur von den klimatischen und physikalischen Merkmalen (Bodenbeschaffenheit, Geologie, Topographie) ab, sondern auch von der Art der Bodennutzung, die eine landwirtschaftliche Entscheidung darstellt. Die dämpfende Wirkung von Grünland auf den hydrosedimentären Transfer ist allseits bekannt, wohingegen Niederschläge auf ackerbaulich bewirtschafteten Flächen wesentlich stärker abfließen. Die Menge des mobilisierten Materials hängt von der Größe der Parzellen (Hanglänge), der Art der Ackerbepflanzung (Hackfruchtkultur oder nicht), den landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Pflügen, Bodenbedeckung im Winter, Grünstreifen usw.) und den Niederschlägen (Menge, Häufigkeit, größere Wetterereignisse wie Stürme usw.) ab.

1.3.2 Belastungen durch Nährstoffe

a) Organischer und mineralischer Stickstoffeintrag

Was die organischen Stickstoffeinträge in der Wallonie angeht, so sind die höchsten Einträge (> 90 kg N/ha/Jahr) im südöstlichen Teil des wallonischen Teils der Flussgebietseinheit Maas (65 % der Oberflächenwasserkörper) und in der Flussgebietseinheit Rhein (48 % der Wasserkörper) zu verzeichnen. In der Flussgebietseinheit Schelde befinden sich 29 % der Oberflächenwasserkörper (hauptsächlich im westlichen Hennegau) in einer Klasse über 90 kg N/ha/Jahr; in der Seine-Region sind es 2/3 (Abbildung 21).

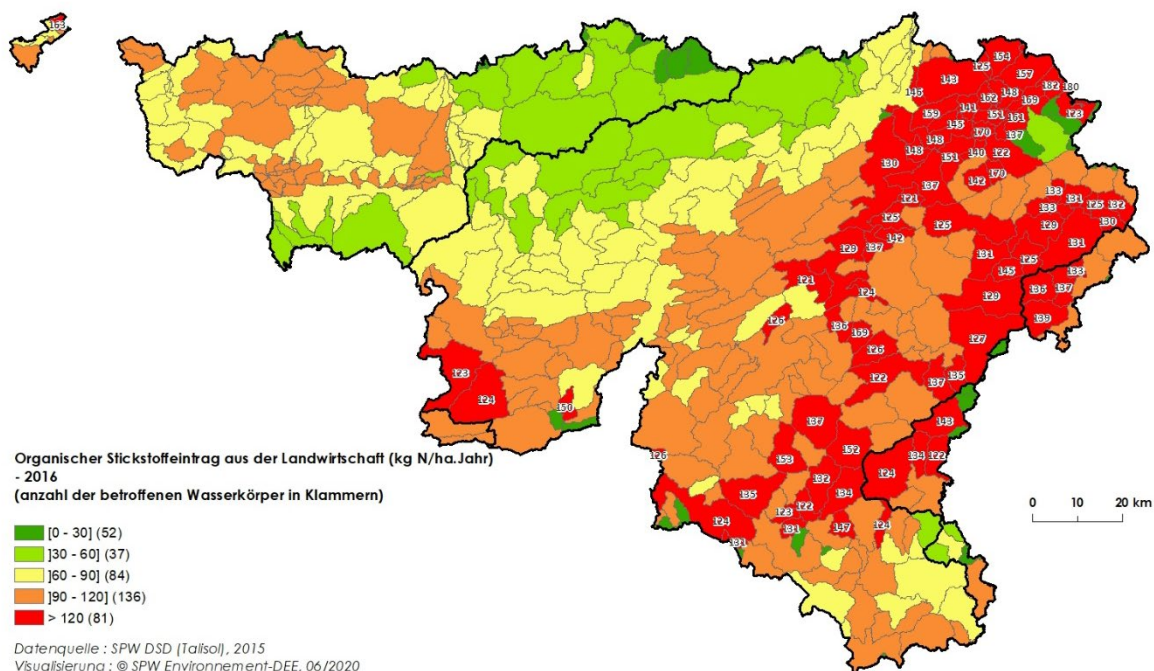


Abbildung 21. Organische Stickstoffeinträge auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Oberflächenwasserkörper

Abbildung 22 zeigt, dass die Flussgebietseinheit Schelde den Bereich bildet, in dem der meiste Stickstoff in Form mineralischer Einträge eingebracht wird. Im nordwestlichen Teil der Flussgebietseinheit Maas befinden sich außerdem die Oberflächenwasserkörper mit den höchsten Eintragsklassen der gesamten Wallonie (25 % der Oberflächenwasserkörper der Maas). In den wallonischen Teilen der Flussgebietseinheiten Rhein und Seine gibt es landwirtschaftliche Flächen mit einem relativ geringen mineralischen Stickstoffeintrag (< 70 kg N/ha/Jahr).

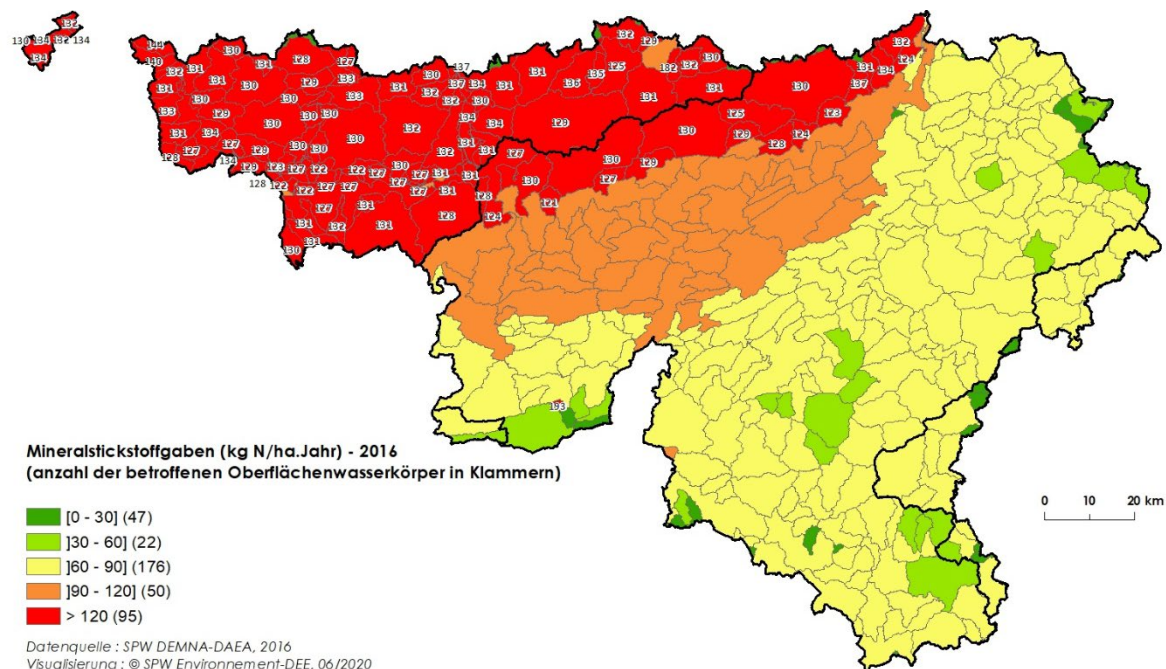


Abbildung 22. Mineralische Stickstoffeinträge auf landwirtschaftlichen Flächen des OFWK-Gebiets.

b) Eintrag in Oberflächengewässer

Das EPICgrid-Modell ermöglicht die Bewertung der landwirtschaftlichen Stickstoffeinträge aus der ungesättigten Zone, die in Oberflächengewässer eingetragen werden und in das Grundwasser gelangen (Modell, das auf den

physischen Eigenschaften der betroffenen Flächen basiert). Bei den Oberflächengewässern wurden die Verluste 2016 in der Wallonie auf etwas mehr als 14.000 Tonnen geschätzt, was einem durchschnittlichen Eintrag von 8 kg N/ha entspricht (10, 8, 8 bzw. 11 kg N/ha in den Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine).

In Abbildung 23 ist zu erkennen, dass die höchsten Verluste in den Oberflächengewässern im westlichen Hennegau zu verzeichnen sind. Wie aus Abbildung 21 und Abbildung 22 hervorgeht, ist der Stickstoffeintrag in dieser Region einer der höchsten in der Wallonie.

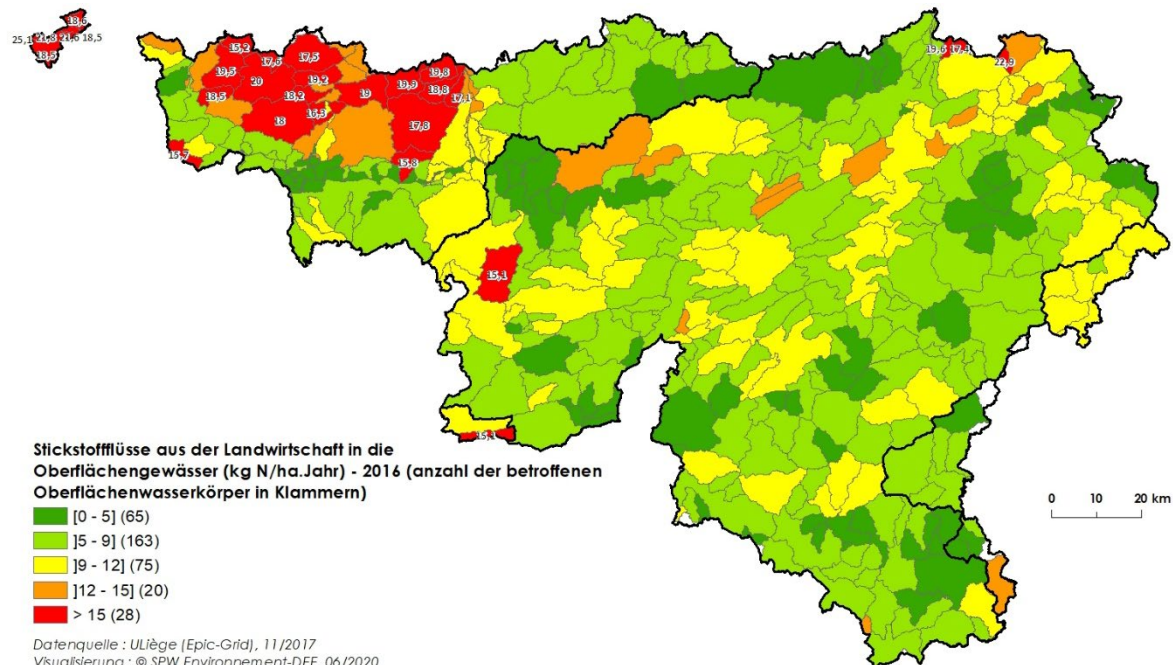


Abbildung 23. Stickstoffeintrag landwirtschaftlichen Ursprungs aus der ungesättigten Zone in Oberflächengewässern

Abbildung 24 zeigt die Entwicklung des Stickstoffeintrags in Oberflächengewässern in den Jahren 2005 bis 2016, aufgeschlüsselt nach Flussgebietseinheiten. Die geschätzten Mengen schwanken in diesem Zeitraum zwischen 10.349,3 (2011) und 19.687,3 Tonnen (2007). Die Aufschlüsselung der Einträge auf die einzelnen Gebiete blieb in diesem Zeitraum relativ stabil (zwischen 26 % und 31 % bei den Einträgen in die Schelde, zwischen 64 % und 69 % bei den Einträgen in die Maas, zwischen 4 % und 5 % bei den Einträgen in den Rhein und zwischen 0,5 % und 0,7 % bei den Einträgen in die Seine). Der allgemeine Abwärtstrend seit 2005 wird von relativ großen zwischenjährlichen Schwankungen unterbrochen, die von den Witterungsbedingungen abhängen.

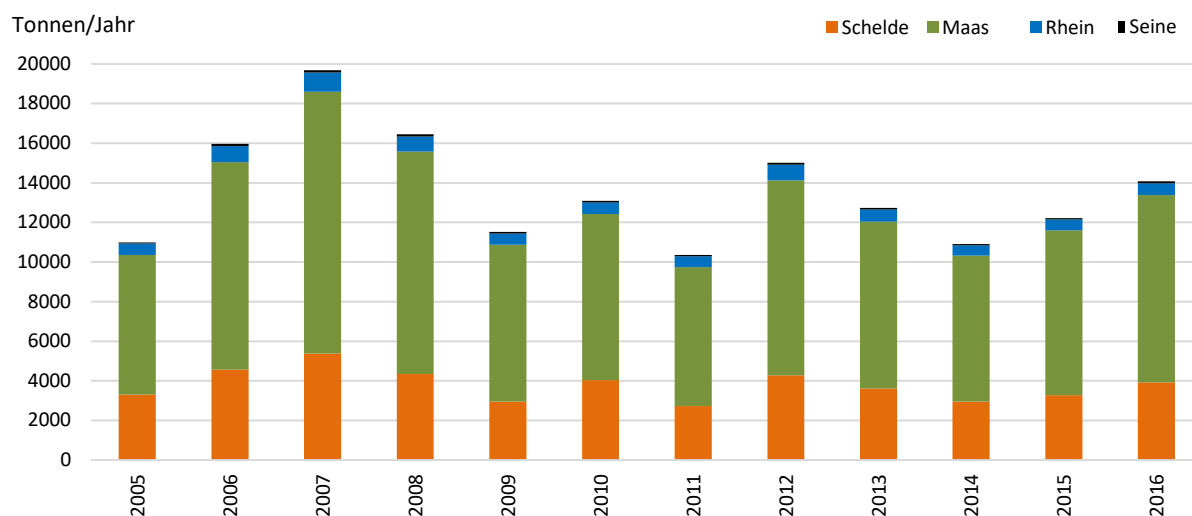


Abbildung 24. Entwicklung des Stickstoffeintrags aus der ungesättigten Zone in die Oberflächengewässer nach IFGE (EPICgrid, 2016).

c) Eintrag in das Grundwasser

Das EPICgrid-Modell kann zur Bewertung des aus der Landwirtschaft stammenden Stickstoffeintrags aus der ungesättigten Zone, in der in das Grundwasser versickert, herangezogen werden. Dieser Eintrag (oder Verlust) wurden 2016 in der Wallonie auf 9100 Tonnen geschätzt, was einem durchschnittlichen Beitrag von 5 kg Stickstoff pro Hektar entspricht (11, 4 bzw. 2 kg N/ha in den Flussgebietseinheiten Schelde, Maas und Rhein). Die Abbildung 25 zeigt den Eintrag pro Grundwasserkörper für das Jahr 2016.

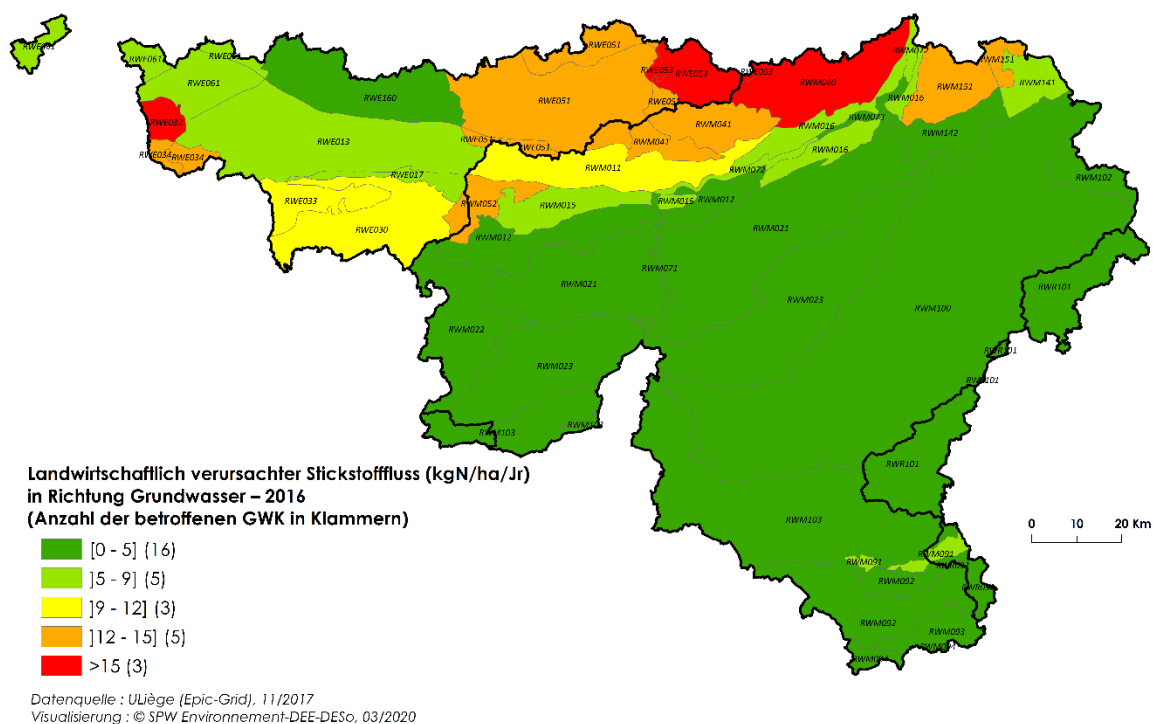


Abbildung 25: Landwirtschaftlicher Stickstoffeintrag aus der ungesättigten Zone, der ins Grundwasser gelangt (EPICgrid, 2016)

Die höchsten Verluste treten in den Grundwasserkörpern nördlich der Sambre-Maas-Furche auf, wo der Eintrag von mineralischen oder organischen Düngemitteln am größten ist. Weiter westlich sind die Verluste jedoch geringer, da die lehmigen Böden in diesem Bereich den Abfluss überwiegend in das Oberflächengewässernetz fördern.

Die Entwicklung der genannten Einträge zwischen 2000 und 2019 ist in der Abbildung 26 nach Gebieten dargestellt.

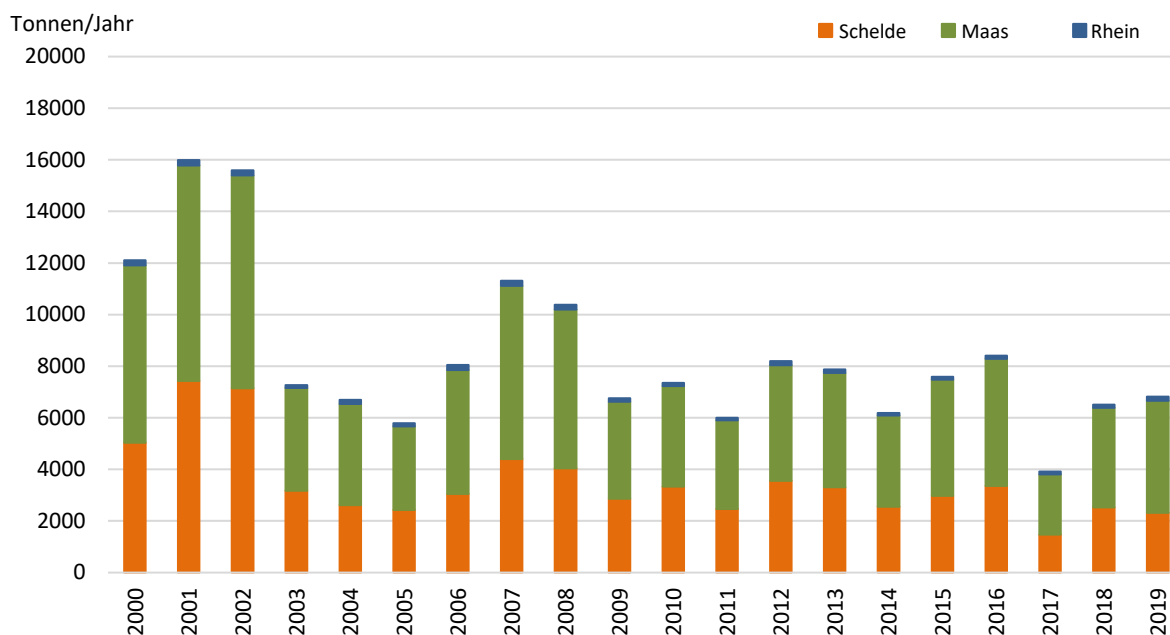


Abbildung 26: Entwicklung des Stickstoffeintrags aus der ungesättigten Zone ins Grundwasser nach IFGE (EPICgrid, 2020)

Die Abbildung zeigt, dass der Stickstoffeintrag ins Grundwasser seit 2001 insgesamt zurückgegangen sind. Die beobachteten Schwankungen werden jedoch stark von den Witterungsbedingungen beeinflusst und spiegeln die Reduzierung an der Quelle nicht genau wider. In trockenen Jahren ist der Eintrag in das Grundwasser nämlich geringer, wohingegen er in regenreichen Jahren mit der Menge des versickernden Wassers zunimmt. Verstärkt wird dieses Phänomen zusätzlich durch den Einfluss der Trockenheit, die das Wachstum der zuvor angelegten Kulturen bremst. Der nicht verbrauchte Stickstoff wird ausgewaschen oder versickert im Boden, wenn es auf einer Fläche regnet, die weniger bewachsen ist als ursprünglich erwartet.

d) Bodengebundenheit der Grundwasserkörper

Die Bodengebundenheit (BG) ist ein weiterer Indikator für die aus der Landwirtschaft stammenden Stickstoffbelastung. Dieser Wert stellt das Verhältnis zwischen der Menge an organischem Stickstoff, der durch den Viehbestand eines Betriebs erzeugt wird, und der ausbrachten Menge dar. Die ausgebrachte Menge, die der Menge des ausbringbaren Stickstoffs entspricht, wird auf Basis der Betriebsfläche und der im Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PDGA) festgelegten Ausbringungsnormen berechnet¹⁵. Je höher der Wert der Bodengebundenheit, desto höher die Belastung.

Auf Ebene des Grundwasserkörpers wird der Wert $BG_{\text{Durchschnitt}}$ bewertet, der die Verhältnis zwischen der Menge an organischem Stickstoff, die von allen landwirtschaftlichen Betrieben im Gebiet des Wasserkörpers erzeugt wird, und der über den gesamten Wasserkörper berechneten Gesamtausbringungsmenge darstellt. Werden Transfers (Eintrag und Austrag) von organischem Stickstoff von einem Wasserkörper in einen anderen bei dieser Bewertung berücksichtigt, dann wird der Wert $BGLS_{\text{Global_Durchschnitt}}$ verwendet (Abbildung 27).

¹⁵ Erlass der wallonischen Regierung (EWR) vom 13.06.2014, MB 12.09.2014

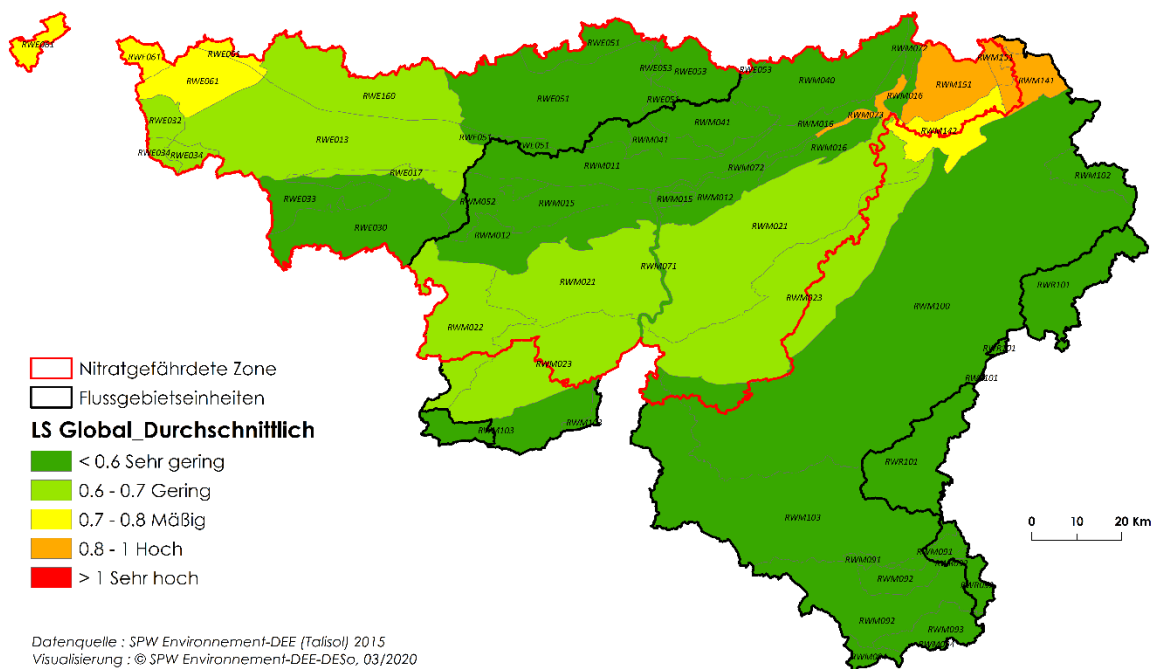


Abbildung 27: Wert der Bodengebundenheit (BG) der Grundwasserkörper (Talisol, 2015)

Der Wert $BG_{\text{Global_Durchschnitt}}$ des Schwemmland-Wasserkörpers RWM073 (zwischen Engis und Herstal) ist hoch, gilt aber in Wirklichkeit nur für einen sehr kleinen Teil des Wasserkörpers, da nur 1 % des Wasserkörpers in der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche (LNF) liegt. Die landwirtschaftliche Belastung dieses Wasserkörpers wird daher als gering eingestuft, anders als der Indikator vermuten lässt.

Die Grundwasserkörper, für die der Wert $BG_{\text{Global_Durchschnitt}}$ mäßig bis hoch ist, sind RWM151 (Kreide des Pays de Herve), RWM141 (Kalk- und Sandstein des Gueule-Beckens), RWM142 (Kalk- und Sandstein des Weser-Beckens) und RWE061 (thanetische Sande in Flandern). Alle der genannten Grundwasserkörper befinden sich ganz oder teilweise in einer nitratgefährdeten Zone, wie in a Abbildung 27 gezeigt. In dieser Zone unterliegen die Mengen an organischem Stickstoff, die ausgebracht werden dürfen, jedoch strengeren Vorschriften als außerhalb der Zone, was sich auf die Berechnung des Werts $BG_{\text{Global_Durchschnitt}}$ auswirkt. Daher hat dieser Wert in gefährdeten Grundwasserkörpergebieten wie RWM151, RWM141 und RWM142, in denen die Viehhaltung eine größere Rolle spielt als die Landwirtschaft, einen einschränkenderen Charakter. Der Wert $BG_{\text{Global_Durchschnitt}}$ der Grundwasserkörper im Grünland der Ardennen, die außerhalb der nitratgefährdeten Zone liegen, hat geringere Auswirkungen.

Die von der Landwirtschaft stammende Belastung des Grundwassers mit Nährstoffen wird anhand von zwei Indikatoren geschätzt: dem Wert der Bodengebundenheit (BG) und dem Stickstoffeintrag. Die Belastung gilt als:

- hoch für die Wasserkörper RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWM040, RWM041, RWM052 sowie RWM141 und RWM151;
- mäßig für die Wasserkörper RWE030, RWE033, RWE061, RWM011 und RWM142.

I.3.3 Belastung durch Pestizide

a) Menge der verkauften Wirkstoffe und Entwicklung

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in der Landwirtschaft macht in Belgien den größten Anteil am Umsatz aus. 2017 wurden von den insgesamt 6.398 Tonnen PSM 95,8 %, aufgeteilt in 256 Wirkstoffe, von gewerblichen Anwendern gekauft, die vor allem aus dem Agrarsektor stammen. Die Arten von Wirkstoffen, die von gewerblichen Anwendern in großen Mengen eingesetzt werden, sind Fungizide und Bakterizide (39,9 %) sowie Herbizide, Entlaubungsmittel und Entschäumer (33,8 %) (Abbildung 15). Bei den Fungiziden und Bakteriziden ist Mancozeb der mit Abstand am häufigsten verwendete Wirkstoff (33 %), gefolgt von Captan (8 %) und Propamocarb (8 %). Bei den Herbiziden, Entlaubungsmitteln und Entschäumern entfallen 27 % des Umsatzes

auf Glyphosat, gefolgt von Prosulfocarb und Metamitron mit 9 % bzw. 8 %¹⁶.

Die Abbildung 28 zeigt, dass im Zeitraum von 1995 bis 2017 zwei Gruppen relativ gleichmäßig etwa 70 % der verkauften PSM-Mengen auf sich aufteilen, wobei die Gruppe der Fungizide und Bakterizide seit 2011 tendenziell einen größeren Anteil als die Gruppe der Herbizide, Entlaubungsmittel und Entschäumer einnimmt. Die Verkäufe von Wirkstoffen aus der letztgenannten Gruppe gingen von 1995 bis 2010 zurück, stiegen jedoch von 2010 bis 2012 wieder an und stabilisierten sich dann mit einem leichten Abwärtstrend bis 2017. Die Verkäufe aus der Gruppe der Fungizide und Bakterizide gingen von 1995 bis 2010 zurück und stabilisierten sich dann von 2011 bis 2017 bei 2.400 bis 2.800 verkauften Tonnen pro Jahr (mit einem Höchstwert von 3.126 Tonnen im Jahr 2014). Die anderen vier PSM-Typen teilen sich die verbleibenden 30 % der Verkäufe, wobei die verkauften Mengen relativ stabil sind (mit einem Rückgang der Verkäufe aus der Gruppe der Pflanzenwachstumsregulatoren auf 262 Tonnen im Jahr 2005).

Die Entwicklung der verkauften Mengen hängt stark von den klimatischen Bedingungen des Jahres ab, insbesondere bei der Gruppe der Fungizide und Bakterizide.

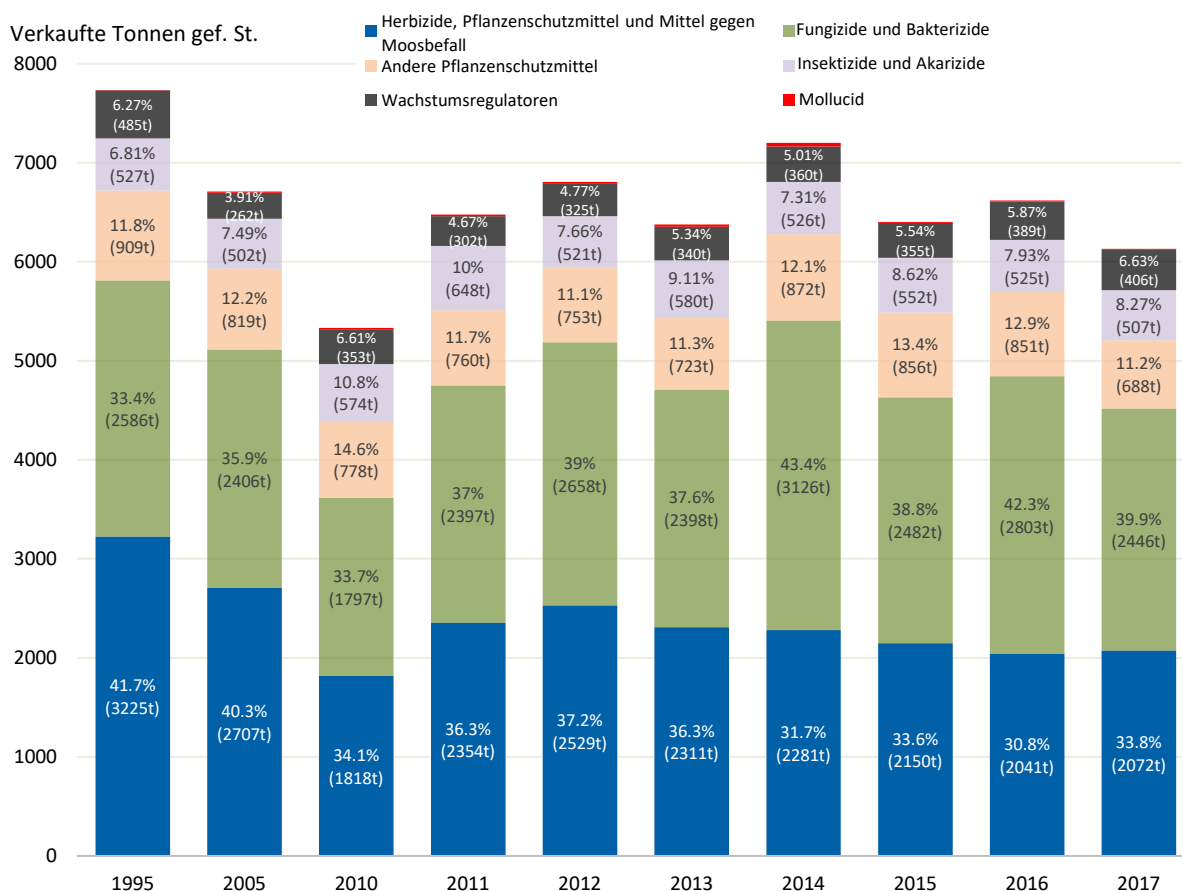


Abbildung 28: Entwicklung der an gewerbliche Anwender verkauften Wirkstoffmengen in Belgien von 1995 bis 2017 (CORDER, 2020)

b) Menge der eingesetzten Wirkstoffe und Entwicklung

Die Abbildungen Abbildung 29 und Abbildung 30 zeigen für die wichtigsten wallonischen Kulturen die Mengen der ausgebrachten Wirkstoffe pro Hektar für die Jahre 2004 bis 2017. Der Kartoffelanbau (Abbildung 29) ist die Kultur mit dem höchsten Verbrauch, der zwischen 15,5 (2011) und 32,8 kg/ha (2007) liegt. Bei dieser Kultur lässt sich der PSM-Einsatz aufgrund des hohen Fungizideinsatzes gegen die Kraut- und Knollenfäule von Juni bis September relativ gut mit den Niederschlägen korrelieren.

¹⁶ Eine genauere quantitative Beschreibung der Verkäufe der anderen Wirkstoffe an gewerbliche Anwender wurde von der gemeinnützigen Organisation CORDER (CORDER, 2020) erstellt: http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/Estimation_quantitative_des_utilisations_de_produits_phytopharmaceutiques.pdf

Pro Hektar eingesetzte Mengen gef. St. (kg/ha)

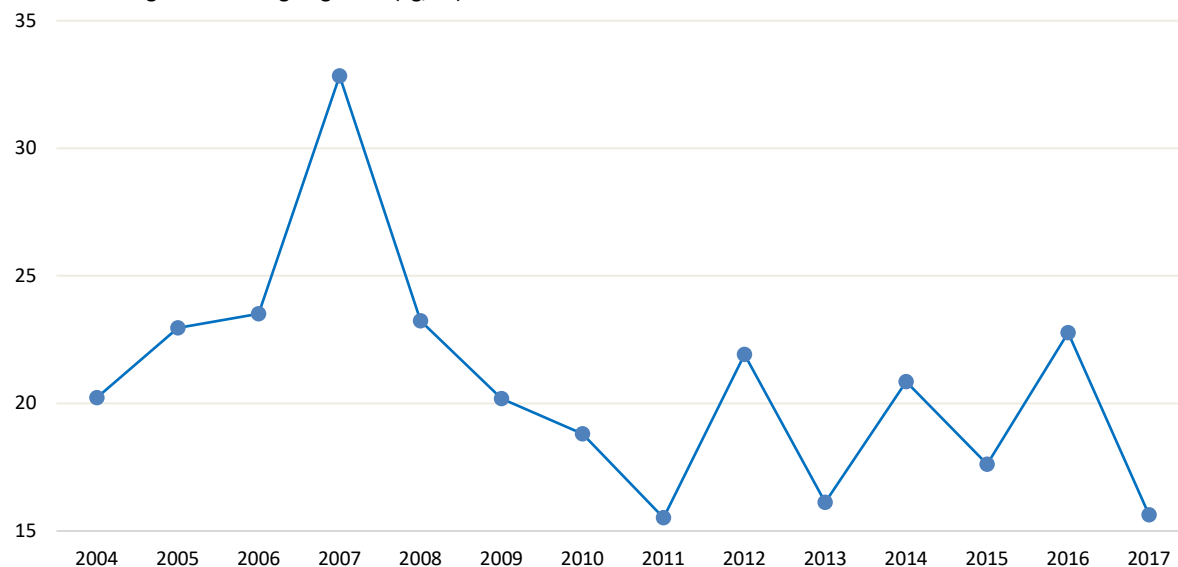


Abbildung 29: Kartoffelanbau – Entwicklung der Menge der pro Hektar ausgebrachten Wirkstoffe in der Wallonie in den Jahre 2004 bis 2017 (CORDER, 2020)

Pro Hektar eingesetzte Mengen gef. St. (kg/ha)

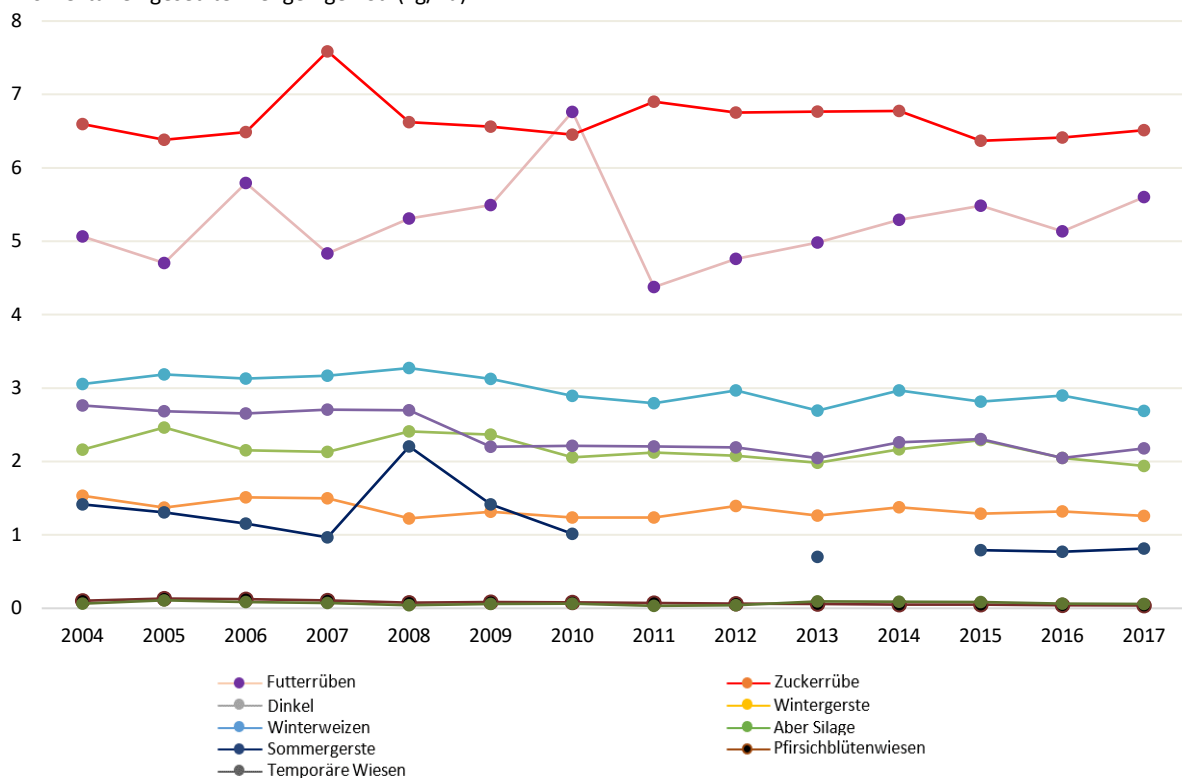


Abbildung 30: Hauptkulturen – Entwicklung der Menge der pro Hektar ausgebrachten Wirkstoffe in der Wallonie in den Jahre 2004 bis 2017 (CORDER, 2020)

Was den quantitativen Einsatz von Wirkstoffen angeht, sind Rüben, bei denen die angewandten Dosen um einen Durchschnittswert von 6,7 kg/ha bei Zuckerrüben und 5,3 kg/ha bei Futterrüben schwanken, die nächstwichtigste Kultur. Der Einsatz bei Getreide schwankt zwischen 0,7 kg (Gerste, 2013) und 3,3 kg Wirkstoff/ha (Weizen, 2008); mit einer leicht rückläufigen Tendenz bei den eingesetzten Dosen im Verlauf des untersuchten Zeitraums.

Die räumliche Aufteilung der durchschnittlichen PSM-Einträge pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche nach Oberflächenwasserkörpern ist zu finden in Abbildung 31. Die Gebiete von Rhein, Seine und ein großer Teil der Flussgebietseinheit Maas erhalten im Durchschnitt nicht mehr als 1,6 kg Wirkstoffe pro Hektar LNF (mit einem Höchstwert von 0,51 bei OS01R in der Flussgebietseinheit Seine und 1,5 für ML14R in der Flussgebietseinheit Rhein). Dies lässt sich dadurch erklären, dass die LNF größtenteils aus Grünland besteht, bei dem mengenmäßig wenig PSM eingesetzt wird, und dass die Flächen stärker bewaldet sind als in der Nordwallonie. Die Oberflächengewässer in der Flussgebietseinheit Maas nahe der Grenze zur Flussgebietseinheit Schelde können bis zu 4,9 kg Wirkstoffe pro Hektar LNF (SA13R) aufnehmen. In der Flussgebietseinheit Schelde gibt es die höchsten Einträge, die von 0,84 (HN02C) bis 7,8 kg Wirkstoffe pro Hektar LNF (EL02R) reichen. Von den 89 Oberflächenwasserkörpern weisen 65 einen durchschnittlichen Eintrag von mehr als 3,2 kg Wirkstoffe pro Hektar LNF auf.

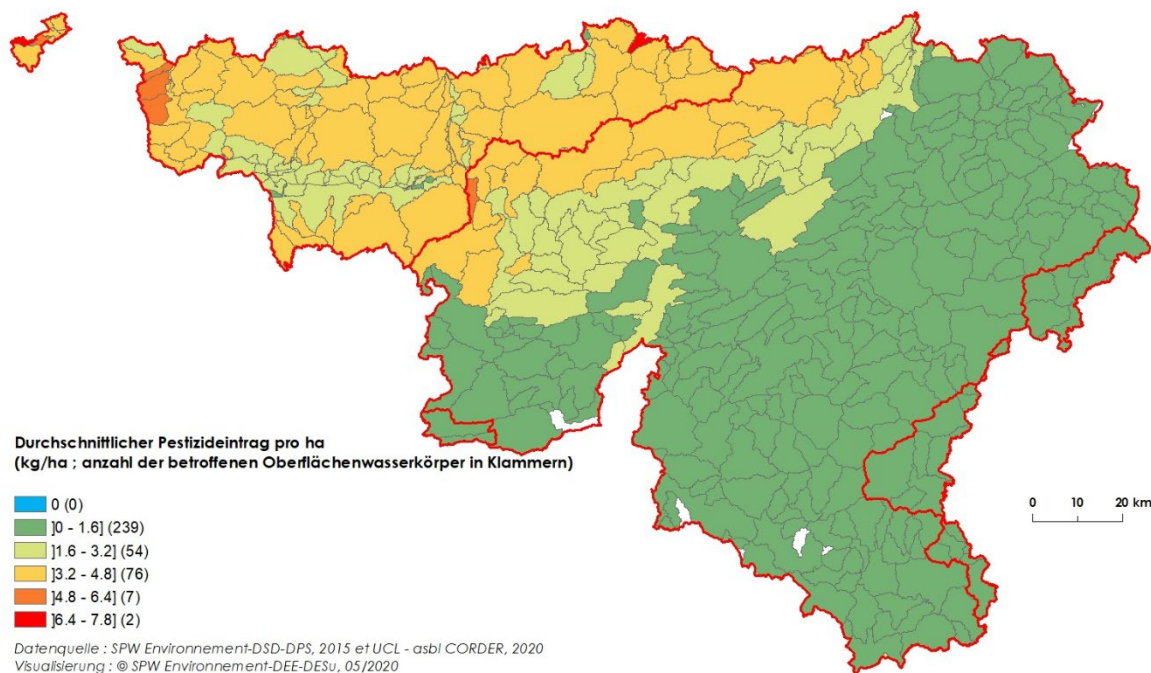


Abbildung 31: Durchschnittlicher PSM-Einsatz pro Hektar LNF im Zeitraum 2004 bis 2017 für die wichtigsten Kulturen im Bereich der Wasserkörper

91,4 % der LNF im InVeKoS 2015)

c) Eintrag in Oberflächengewässer

Betrachtet man das nachgewiesene Vorhandensein von PSM in den wallonischen OFWK, so zeigt Abbildung 32 den Prozentwert der Proben, die im Zeitraum 2012–2018 die Bestimmungsgrenzen für PSM oder PSM-Metaboliten überschritten haben, sowie die Anzahl der verschiedenen PSM. Auf dieser Karte ist im Allgemeinen die gleiche räumliche Verteilung der durchschnittlichen PSM-Einträge pro Oberflächenwasserkörper zu finden wie auf der Karte in Abbildung 31.

Die Höchstwerte liegen bei 2,4 % der quantifizierten Proben für OS02R aus der Flussgebietseinheit Seine und 4,9 % für ML13R aus der Flussgebietseinheit Rhein. In der Flussgebietseinheit Maas überschreitet die Mehrzahl der Oberflächenwasserkörper nicht 9,4 % der quantifizierten Proben. Bei zwanzig Oberflächenwasserkörpern in der Nähe der Grenze zur Flussgebietseinheit Schelde liegen jedoch mehr als 10 % der Proben über der Bestimmungsgrenze und vier über 40 % (MV06R, MV21R, MV22R und SA16R). SA16R weist jedoch eine geringere Anzahl an Parametern und Proben auf, die während des Zeitraums genommen wurden. Während im Durchschnitt 127 Parameter in 2950 Proben während des Zeitraums und pro Oberflächenwasserkörper analysiert wurden, wurden nur vier Parameter in 52 Proben im Hinblick auf SA16R analysiert. Die Flussgebietseinheit Schelde weist mit 57 Oberflächenwasserkörpern (von 74 analysierten) die höchsten Quantifizierungsprozentwerte auf, wobei der Prozentwert der quantifizierten Proben 10 % übersteigt, mit einem Maximum bei DG10R (19 quantifizierte Wirkstoffe in 32 % der Proben). Ferner wurden im Oberflächenwasserkörper EL20R in 17 % der Proben 64 Wirkstoffe quantifiziert.

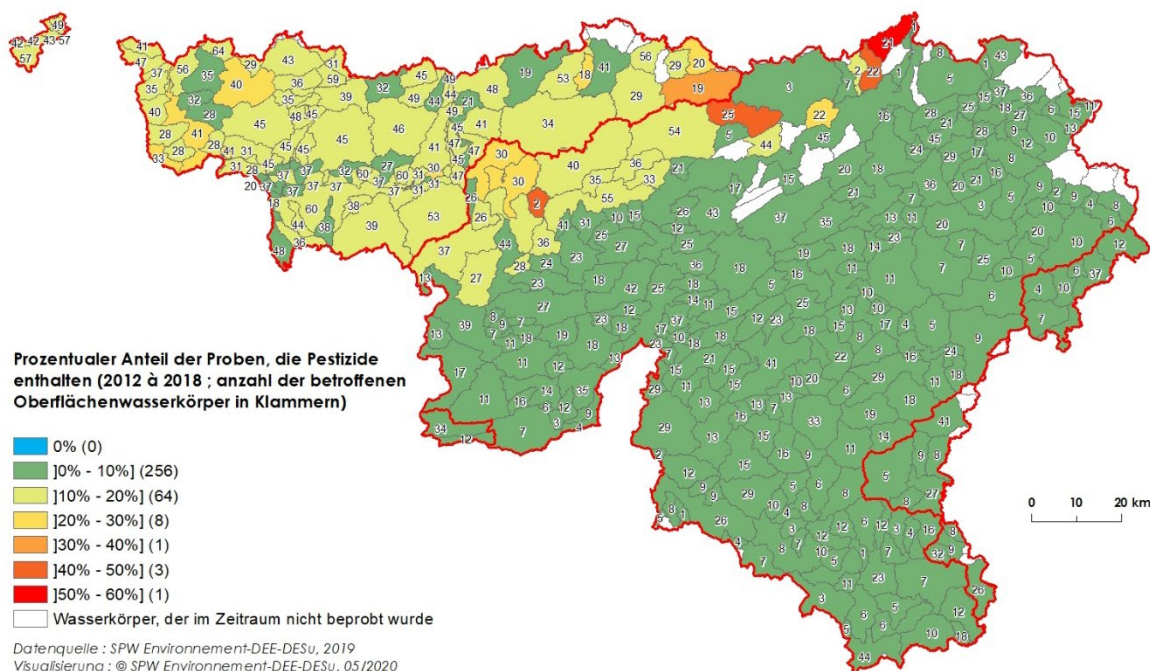


Abbildung 32: Anzahl der verschiedenen PSM und Prozentwert der quantifizierten Proben in Oberflächengewässern von 2012 bis 2018

Die Abbildung 33 veranschaulicht die Herabstufung von Oberflächenwasserkörpern durch Pestizide gemäß den in der Wallonie angewandten gesetzlichen Normen¹⁷. Die Flussgebietseinheit Schelde weist die höchste Anzahl an Herabstufungen infolge des Einsatzes von Pestiziden auf. Von den 77 Oberflächenwasserkörpern wurden 47 (61 % des Gebiets) herabgestuft. Bei letzteren führten im Durchschnitt zwei bis drei Wirkstoffe pro Wasserkörper zur Herabstufung (von min. einem bis max. sieben). Die Flussgebietseinheit Maas ist die am zweitstärksten mit Pestiziden belastete Flussgebietseinheit in der Wallonie, mit 32 von 257 herabgestuften Oberflächenwasserkörpern (12 % aller Herabstufungen). Im Durchschnitt wurden die betroffenen Oberflächenwasserkörper aufgrund von ein bis zwei Wirkstoffe herabgestuft (von min. einem bis max. fünf). Die wallonischen Teile der Flussgebietseinheiten Rhein und Seine sind weniger stark von Pestiziden betroffen. In der Flussgebietseinheit Rhein gibt es nur einen von sechzehn Oberflächenwasserkörpern, die infolge dieses Parameters herabgestuft wurde.

¹⁷ Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass Abbildung 33 greift nur das endgültige Expertengutachten auf, das auf Grundlage strikter Herabstufungen infolge der Anwendung der geltenden Normen erstellt wurde. Die Unterscheidung zwischen der durch strikte Anwendung der Normen herabgestuften OFWK und dem Expertengutachten ist zu finden in Anlage 7.

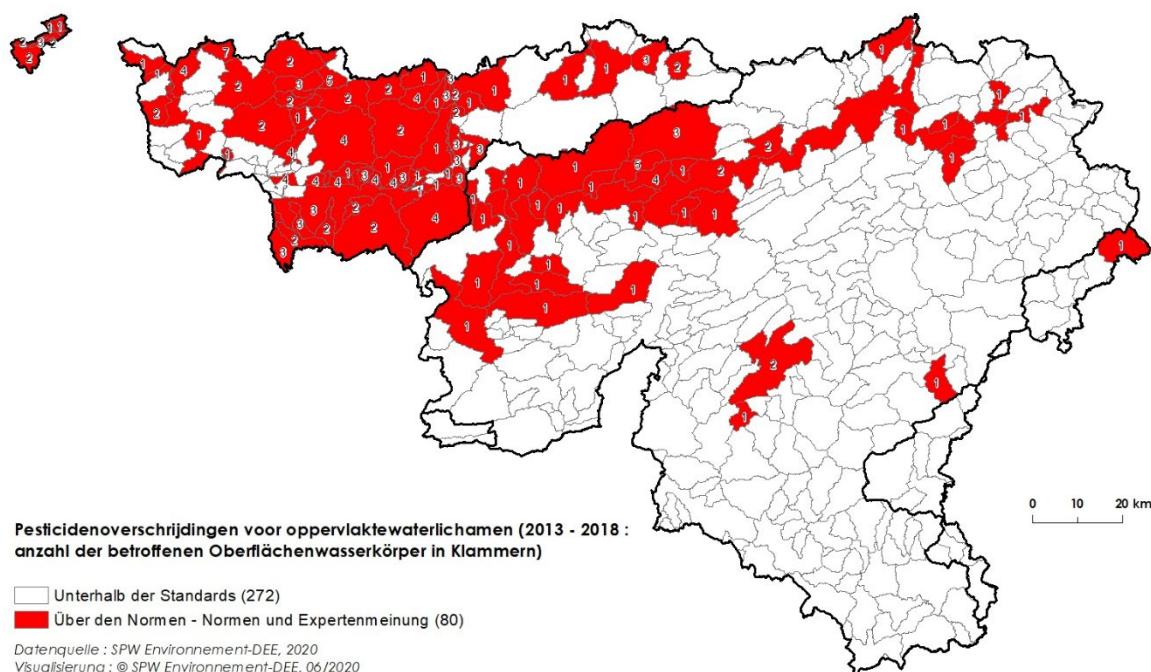


Abbildung 33: Herabstufung (und Anzahl der verschiedenen herabstufenden PSM) der Oberflächenwasserkörper von 2013 bis 2018

In Tabelle 20 sind alle für Wirkstoffe aufgeführt, die in der Wallonie in einer Norm erfasst sind und die zu einer Herabstufung führten. Cypermethrin ist der Wirkstoff, der am häufigsten zu einer ökologischen Herabstufung führte. Er ist (mit-)verantwortlich für 37 der 47 herabgestuften Oberflächenwasserkörper in der Flussgebietseinheit Schelde und 22 der 32 herabgestuften Oberflächenwasserkörper in der Flussgebietseinheit Maas. Aclonifen, Isoproturon und Linuron sind die drei anderen Wirkstoffe, die die größten Auswirkungen auf den guten Zustand der Oberflächengewässer haben. In der Flussgebietseinheit Schelde sind sie für 22, 12 bzw. 9 Herabstufungen (mit-)verantwortlich. Von den in Tabelle 20 aufgeführten Pestiziden sind Linuron, Isoproturon, Dichlorvos, Propanil (Stammverbindung der 3,4-Dichloraniline), Tributylzinn, Chloridazon, Atrazin und Diuron für den Einsatz in Belgien verboten. Anlage 7 enthält Einzelheiten zu den verschiedenen Wirkstoffen für die 352 wallonischen Oberflächenwasserkörper, die zu einer Herabstufung führten.

Tabelle 20: Wirkstoffe, die zu einer Herabstufung geführt haben, pro Flussgebietseinheit

Parameter		Anzahl der OFWK pro IFGE			
		Schelde	Maas	Rhein	Seine
Anzahl der OFWK, die durch den Einsatz von Pestiziden herabgestuft wurden		47	32	1	0
Gesamtzahl der OFWK		77	257	16	2
Wirkstoffe, die zu einer Herabstufung führen	Cypermethrin	37	22	0	0
	Aclonifen	22	2	1	0
	Linuron	12	4	0	0
	Isoproturon	9	3	0	0
	Dichlorvos	5	3	0	0
	Tributylzinn	4	4	0	0
	Bifenox	6	1	0	0
	Chlorpyrifos(-ethyl)	3	0	0	0
	Lindan	2	1	0	0
	Chloridazon (Pyrazon)	0	2	0	0
	Cybutryn (Irgarol)	1	0	0	0
	Trichlormethan (Chloroform)	1	0	0	0
	3,4-Dichloranilin	1	0	0	0
	Chloralhydrat	1	0	0	0
	Atrazin	0	1	0	0
Diuron	0	1	0	0	

d) Auswirkungen von Pestiziden im Grundwasser

Die meisten Pestizide, die Auswirkungen auf das Grundwasser haben, sind Herbizide, von denen ein Teil verboten ist. Es handelt sich hauptsächlich um:

- Bentazon, ein Herbizid, das seit Januar 2018 nur noch eingeschränkt für Mais, aber weiterhin für Erbsen- und Bohnenkulturen verwendet wird;
- Desethylatrazin, der Hauptmetabolit von Atrazin, einem gemischt genutzten Herbizid, dessen Verwendung bis September 2005 zugelassen war. Desethylatrazin und in geringerem Maße auch Atrazin gehören nach wie vor zu den Stoffen, die aufgrund ihrer Mobilität und Persistenz in Böden und Grundwasser in hohen Konzentrationen im Grundwasser nachgewiesen werden (auch wenn mehrere Überwachungsstationen eine gewisse Verbesserung belegen);
- 2,6-Dichlorbenzamid (BAM), ein Metabolit von Dichlobenil, ein Totalherbizid für hauptsächlich nicht-landwirtschaftliche Anwendungen (Privatpersonen, öffentliche Verwaltungen und Verwalter von Grünanlagen), das seit März 2010 verboten ist;
- Bromacil, Simazin und Diuron, drei Totalherbizide, die seit April 2004, Januar 2008 bzw. Dezember 2008 verboten sind.

Seit 2018 werden systematisch weitere Moleküle im Grundwasser analysiert. Vier Pestizidmetaboliten, die aus diffusen landwirtschaftlichen Belastungen stammen, weisen eine hohe Persistenz im Grundwasser auf:

- Metazachlor ESA, ein Metabolit von Metazachlor, einem Herbizid, das hauptsächlich in Rapskulturen eingesetzt wird;
- Metolachlor ESA, ein Metabolit von Metolachlor, einem Herbizid, das vor allem in Maiskulturen eingesetzt wird;
- Chlorthalonil SA (oder VIS-01), ein Metabolit von Chlorthalonil, einem Fungizid, das zur Bekämpfung einer Vielzahl von Krankheiten bei vielen Kulturpflanzen, vor allem Getreide, eingesetzt wird; ist seit Mai 2020 verboten;
- Desphenylchloridazon, ein Metabolit von Chloridazon, einem Herbizid für den Rübenanbau, das seit Ende Juni 2021 verboten ist. Dieser Metabolit hat die größten Auswirkungen auf das Grundwasser.

e) Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers

Was das Vorhandensein von Pflanzenschutzmitteln im Trinkwasser angeht, so betrafen nur 0,02 % der im Jahr 2018 durchgeführten Analysen (875 Kontrollen mit mehr als 17.500 Analysen einzelner Pestizide) gegen die Regelungen verstoßende Konzentrationen von Pflanzenschutzmitteln.

Die Abbildung 34 zeigt die Konformitätsrate von Pestiziden im Trinkwasser zwischen 2005 und 2019.

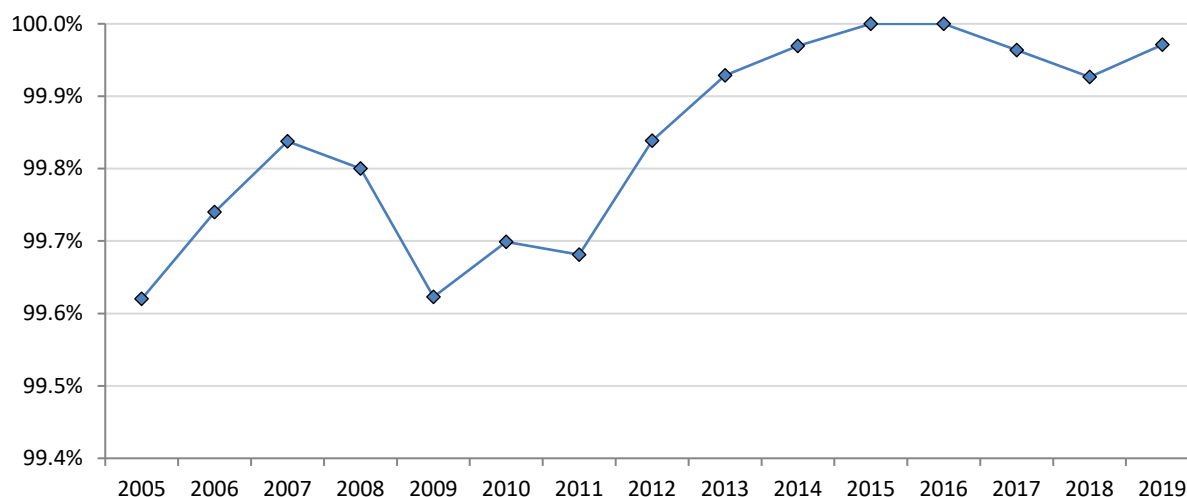


Abbildung 34: Entwicklung der Konformitätsrate für Pestizide im Trinkwasser

1.4 Unbekannte Schadstoffe

Ein neu auftretender Schadstoff kann als ein Stoff definiert werden, der potenziell schädlich für die menschliche Gesundheit oder aquatische Ökosysteme ist und der noch nicht in den von den europäischen Richtlinien vorgeschriebenen Wasser-Überwachungsprogrammen berücksichtigt wird.

1.4.1 Europäische Beobachtungslisten (Watch Lists)

Die Europäische Kommission hat nacheinander mehrere Listen von Stoffen zusammengestellt, die in aquatischen Ökosystemen überwacht werden sollen, um Daten zu erfassen, die eine Risikobewertung auf europäischer Ebene für bestimmte neu auftretende Stoffe ermöglichen.

Der Grundsatz einer vorläufigen europäischen Beobachtungsliste für Oberflächengewässer, die die Liste der prioritären Stoffe ergänzen soll, wurde 2013 angenommen (Artikel 8b der Richtlinie 2013/39/EU).

Die erste Beobachtungsliste wurde im März 2015 erstellt. Nach Auswertung der in den Jahren 2016 und 2017 erhobenen Überwachungsdaten hat die Europäische Kommission diese Liste im Frühjahr 2018 aktualisiert¹⁸. Sie umfasst derzeit fünfzehn Schadstoffe, die aufgrund ihrer Toxizität eine Gefahr für die Umwelt darstellen können. Ihr Vorhandensein in den aquatischen Ökosystemen muss nun durch laufende Analysen bestätigt werden, damit das Risiko abgeschätzt werden kann. Bei den in der ursprünglichen Liste enthaltenen (und bei der Aktualisierung beibehaltenen) Stoffen handelt es sich um Makrolid-Antibiotika, Neonicotinoide, Methiocarb, 17-Alpha-Ethinylestradiol (EE2), 17-Beta-Estradiol (E2) und Estron (E1) sowie um drei neue Schadstoffe, die für die Bekämpfung der antimikrobiellen Resistenz besonders wichtig sind: Metaflumizon (Insektizid), Amoxicillin und Ciprofloxacin (Antibiotika). Eine neue Liste wird derzeit von der Europäischen Kommission erstellt. In diese Liste werden wahrscheinlich Stoffe wie Industrieprodukte, (antimikrobielle oder andere) Arzneimittel oder Pflanzenschutzmittel und Biozide aufgenommen.

¹⁸ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/840 der Kommission vom 5. Juni 2018 zur Erstellung einer Beobachtungsliste von Stoffen, die gemäß der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Bereich der Wasserpolitik auf Unionsebene überwacht werden, und zur Aufhebung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2015/495 der Kommission.

Für das Grundwasser wurde das Prinzip einer Beobachtungsliste (Watch List), die auf freiwilliger Basis entwickelt und angewendet wird, auch bei der Überarbeitung der Richtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Richtlinie 2014/80/EU zur Änderung der Richtlinie 2006/118/EG) übernommen.

Infolgedessen wurden in Europa drei Stoffgruppen untersucht: Arzneimittel, per- oder polyfluorierte Verbindungen (PFAS) und irrelevante Metaboliten von Pestiziden (der Datenaustausch erfolgte Ende 2019).

Die europäische Arbeitsgruppe „Grundwasser“ schlägt derzeit vor, auf Grundlage einer Einstufung der Moleküle gemäß einer Gesamtbewertung, die ihr potenzielles oder nachgewiesenes Vorhandensein im Grundwasser und ihre Toxizität kombiniert, die betreffenden Moleküle in die Anlage der Grundwasserrichtlinie aufzunehmen, was für die Mitgliedstaaten die Verpflichtung mit sich bringt, Folgendes zu überwachen

- zehn perfluorierte Verbindungen (Imprägniermittel, Feuerlöschschaumstabilisatoren, Antihafbeschichtungen), d.h. lineare perfluorierte Alkylsäuren mit vier bis zehn Kohlenstoffatomen (einschließlich PFOA) und perfluorierte Alkylsulfonate mit C4-, C6- und C8-Kohlenstoffatomen (PFOS);
- zwei pharmazeutische Stoffe: Carbamazepin (Antiepileptikum) und Sulfamethoxazol (Antibiotikum);
- sechzehn nicht relevante Pestizid-Metaboliten.

Elf weitere Stoffe aus den ersten beiden Stoffgruppen werden auf der Beobachtungsliste geführt, während parallel Daten gesammelt werden, um sie in die Überwachung aufzunehmen oder von dieser auszuschließen. Während der Überwachungsphase wird die Beobachtungsliste für das Grundwasser auf etwa dreißig Moleküle beschränkt, die dementsprechend in die Testreihen aufgenommen werden sollen.

Auch für Wasser, das für den menschlichen Verzehr bestimmt ist, ist in der Richtlinie 2020/2184 (die die Richtlinie 98/83/EG ersetzt) ebenfalls eine Beobachtungsliste vorgesehen. Sie wird gesundheitsrelevante Stoffe wie endokrine Disruptoren (die Richtlinie sieht bereits die Aufnahme von Beta-Östradiol und Nonylphenol vor), Arzneimittel und Mikroplastik enthalten und sich auf die Listen für Oberflächen- und Grundwasser sowie auf die wissenschaftlichen Arbeiten der Weltgesundheitsorganisation stützen.

1.4.2 Verbesserung des Wissensstandes

Die Vorwegnahme von Änderungen in der europäischen Gesetzgebung über neue Schadstoffe, die Vorbereitung auf die Zukunft durch Untersuchung, ob neu auftretende Stoffe im Wasser vorhanden sind, die Identifizierung der Herkunft dieser Schadstoffe und die Sensibilisierung der Bürger bezüglich der Verwendung dieser Stoffe sind alles Möglichkeiten, um das Vorhandensein dieser neu auftretenden Stoffe an der Quelle zu verringern.

Im Zeitraum 2013–2018 wurden 1,35 Mio. Euro für drei Forschungsprogramme bereitgestellt, die sich mit Arzneimittelrückständen befassen (IMHOTEP-Projekt [„Inventory of Hormonal and Organic Trace Substances in Heritage and Drinkable Waters“; Bestandsaufnahme hormoneller und organischer Spurenstoffe in Kultur- und Trinkwassern]), um insbesondere auf eine Reihe von in den Medien geäußerten Bedenken zu reagieren, nämlich zu endokrinen Disruptoren und anderen Stoffen von aktuellem Interesse (Projekte BIODIEN [BIOessais Disrupteurs Endocriniens] und SEMTEP [Evaluation der Risiken, die bestimmte neu auftretende Stoffe für das Trinkwasser darstellen]). Es wurden nahezu 250 neu auftretende Stoffe analysiert.

Die Schlussfolgerung aus diesen Forschungsprojekten ist, dass die Auswirkungen dieser neu auftretenden Stoffe eher die Vielfalt unserer aquatischen Ökosysteme beeinträchtigen (neu auftretende Schadstoffe, die in wallonischen Oberflächengewässern, insbesondere nördlich der Sambre und der Maas, nachgewiesen wurden) als die menschliche Gesundheit (bestimmte häufig verwendete Stoffe, perfluorierte Verbindungen oder Weichmacher, die lokal in sehr geringen Konzentrationen im Grundwasser und damit in unseren Trinkwasserressourcen nachgewiesen wurden). Für bestimmte Pflanzenschutzmittel, die häufig im Grundwasser vorkommen, wurden daher Normen (Schwellenwerte) festgelegt. Fragen zum Vorhandensein und zu den Auswirkungen anderer neu auftretender Stoffe in den aquatischen Ökosystemen sind jedoch noch unbeantwortet.

Die Verbesserung des Wissensstandes bleibt daher eine Priorität (Bestimmung des Ursprungs der Einleitungen, des Eintragsweges der Stoffe, ihrer Auswirkungen, Interpretation und Ausweitung der Analyse auf andere risikobehaftete Stoffe), bevor Maßnahmen zur Kontrolle der neu auftretenden Schadstoffe vorgeschlagen werden.

I.4.3 Überblick über laufende und geplante Studien

Die Verbesserung des Wissensstandes über das Vorhandensein neu auftretender Schadstoffe in der Umwelt ist eine Priorität, und einige Projekte in dieser Richtung sind bereits angelaufen.

Das Anfang 2017 gestartete interregionale Projekt DIADeM (bezüglich der Entwicklung eines integrierten Ansatzes zur Diagnose der Wasserqualität der Maas) dient dazu, die ökotoxikologischen Auswirkungen von Kläranlagen und Abwässern auf vier *in vivo* beobachtete einheimische Arten zu untersuchen und wird versuchen, eine Verbindung zu den im Rahmen der Projekte IMHOTEP und BIODIEN ermittelten Expositionswerten herzustellen.

Das derzeit laufende Projekt ISEMA („Impact de certaines substances émergentes sur la qualité des milieux aquatiques“; Auswirkungen bestimmter neu auftretender Stoffe auf die Qualität der aquatischen Ökosysteme) steht im Einklang mit den Projekten IMHOTEP und BIODIEN und dient dazu, auf zwei der 10 Empfehlungen zu reagieren, die am Ende dieser Projekte ausgesprochen wurden:

- Beschreibung der Auswirkungen der verschiedenen Arten von Einleitungen in Oberflächengewässer: Industrie, Krankenhäuser, Regenwasserkanäle, Klärgruben und Faulbecken;
- Vollendung der Analyse der (öko-)toxikologischen Risiken.

Außerdem ist eine Studie der öffentlichen Wasserwirtschaftsgesellschaft (PolEmAss [„Polluants Emergents en Assainissement“; neu auftretende Schadstoffe in der Abwasserreinigung]) über den Abbau von Mikroverunreinigungen in Kläranlagen sowie über die Ablagerung in den Klärschlamm und die verschiedenen Faktoren (Art der Behandlung, Betriebsarten), die Abbau und Ablagerung beeinflussen, in Planung. Mit dieser Studie soll die IMHOTEP-Studie vervollständigt werden.

Durch das Projekt EXPOPESTEN (Exposition der Bevölkerung gegenüber Pestiziden in der Umwelt - insbesondere in der Luft)¹⁹ konnte die Präsenz vieler Pestizidrückstände in unseren ländlichen Gebieten und inmitten unserer am besten geschützten Gebiete beobachtet werden, von denen einige aus dem atmosphärischen Fallout (nach dem Transport über sehr große Entfernungen) stammen dürften. An dieses Projekt schlossen sich die PROPULPPP-Studie (Objektivierung der Exposition der Bevölkerung gegenüber dem Versprühen von Pflanzenschutzmitteln in der Wallonie und Empfehlung von Schutzmaßnahmen zur Begrenzung der Exposition am Rande behandelte Felder)²⁰ und die laufende BMH-WAL-Biomonitoring-Studie (wallonische Human-Biomonitoring-Studie) an²¹.

Ebenso wurden Studien zu Mikroplastik bereits begonnen oder sind geplant:

- MICROPLAST-Projekt²² (ISSEP, läuft derzeit – Dauer: drei Jahre): Bewertung des Vorkommens von Mikroplastikpartikeln im Verdauungstrakt von Süßwasserfischen und wirbellosen Tieren sowie des Vorhandenseins von Weichmachern in diesen Organismen;
- MicroPlaSTEP-Projekt (ISSEP, 2021 – Dauer: drei Jahre): Diagnose der Effizienz von Kläranlagen bei der Behandlung von Mikroplastikpartikeln im Abwasser und Ablagerung von Mikroplastik in der Umwelt;
- Plasti-SOLS-Projekt²³ (ISSEP, läuft derzeit – Dauer: ein Jahr): Charakterisierung von Mikro- und Nanoplastikpartikeln in Böden oder anderen festen oder flüssigen Medien (insbesondere Schlämmen);
- ÖGWB PolEmAss-Projekt (siehe Beschreibung weiter oben).

Schließlich ist auch die Überwachung von perfluorierten Verbindungen und Weichmachern im Regenwasser geplant. Sie sind tatsächlich besonders im Oberflächen- und Grundwasser zu finden, und es wurde die Hypothese eines atmosphärischen Ursprungs im Rahmen des BIODIEN-Projekts aufgestellt.

¹⁹ <https://www.issep.be/expopesten-2/>

²⁰ <https://www.issep.be/wp-content/uploads/Projet-PROPULPPP.pdf>

²¹ <https://www.issep.be/biomonitoring/>

²² <https://www.issep.be/wp-content/uploads/Projet-Microplast.pdf>

²³ <https://www.issep.be/wp-content/uploads/Fiche-projet-Plastisol.pdf>

I.5 Hydromorphologie

Die hydromorphologische Komponente aquatischer Ökosysteme bildet einen wichtigen Schwerpunkt der Aktivitäten zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Es handelt sich dabei um ein Element, das bei der Charakterisierung von Oberflächenwasserkörpern (natürliche – erheblich veränderte Wasserkörper), aber auch bei der Diagnose ihres ökologischen Zustands (natürliche Wasserkörper) eine Rolle spielt.

Die hydromorphologische Qualität von Wasserkörpern wird anhand verschiedener Kriterien bewertet, wobei insbesondere die Durchgängigkeit des Gewässers (vor allem die Durchgängigkeit für Fische), die Morphologie (Struktur des Flussbettes und der Ufer) und die hydrologische Regelung (Schwankungen des Durchflusses des Gewässers) berücksichtigt werden.

In diesem Zusammenhang können hydromorphologische Belastungen erhebliche Auswirkungen haben, da sie sich direkt auf die hydromorphologische Qualität und indirekt auf die biologische Qualität und damit letztlich auf den ökologischen Zustand der Gewässer auswirken. Die Begrenzung dieser hydromorphologischen Belastungen, oder besser noch die Wiederherstellung der hydromorphologischen Qualität durch Beseitigung der Belastungen, muss daher ein wichtiger Arbeitsschwerpunkt für die verschiedenen Akteure sein, die für die Wasserläufe verantwortlich sind.

In diesem Zusammenhang arbeiten die betreffenden Akteure u.a. aktiv an Folgendem:

- Verbesserung der Durchgängigkeit für Fische (Beseitigung von Dämmen, Bau von Fischpässen an bestehenden Dämmen, Bau von Schutzvorrichtungen und Fischleitsystemen an technischen Bauwerken wie Wasserkraftwerken und Kühlwassereinlässen zum Schutz von Fischen, die stromabwärts schwimmen);
- Wiederherstellung und Schutz von Feuchtgebieten;
- Wiederherstellung der Verbindungen zu früheren Flussschleifen;
- Verbesserung von Flussufern und Uferzonen.

I.5.1 Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit

Die Tabelle 21 enthält die Hindernisse nach Flussgebiet und Wasserlauftyp sowie die Anzahl der erfassten Passagestellen. Natürlich haben nicht alle Hindernisse die gleichen Auswirkungen auf die Ökologie der Wasserläufe. Nur die Hindernisse mit den größten Auswirkungen sind zu berücksichtigen.

Tabelle 21: Verteilung der Hindernisse für die freie Fischwanderung und der Fischpässe nach Flussgebietseinheiten

IFGE	Hindernisse		Fischpässe		Große und unüberwindbare Hindernisse	
	schiffbar	nicht schiffbar	schiffbar	nicht schiffbar	schiffbar	nicht schiffbar
Schelde	8	1.956	2	9	6	452
Maas	59	2.734	30	176	34	1.012
Rhein	0	178	0	27	0	15
Seine	0	15	0	0	0	5
Wallonie	67	4.883	32	212	40	1.484

Die genannten Zahlen müssen mit äußerster Vorsicht analysiert werden.

Unter den aufgeführten Fischpässen befinden sich auch alte Bauwerke, die nicht unbedingt den modernen Bemessungskriterien entsprechen, die für Bauwerke zur Wiederherstellung der freien Fischdurchgängigkeit empfohlen werden, und die daher verbessert oder ersetzt werden müssen.

Andererseits muss auch bei einem korrekt bemessenen Bauwerk sichergestellt werden, dass dessen korrekte Funktionalität mit Überwindungsmöglichkeiten durchgängig erhalten bleibt.

Schließlich wurde eine detailliertere Analyse der Durchgängigkeit von Hindernissen durchgeführt, die auf dem Geoportal des wallonischen öffentlichen Dienstes verfügbar ist. In Anbetracht der per Dekret geltenden Bestimmungen sollten die verantwortlichen Akteure vorrangig die großen und unüberwindbaren Hindernisse beseitigen, sofern sie in der strategischen Prioritätenkarte (die derzeit validiert wird) aufgeführt sind.

Konkret bedeutet dies, dass nach der Wiederherstellung der ungehinderten Fischdurchgängigkeit in der niederländischen Maas die Öffnung der Maas in der Wallonie nun bis zum Staudamm von Ampsin-Neuville wirksam ist (die Modernisierungsarbeiten sind im Gange und die Inbetriebnahme des Fischpasses ist für 2023 geplant). Die Ourthe-Route ist ebenfalls geöffnet. An der oberen Maas in Namur werden die Dämme und Sperren nach und nach mit neuen Fischpässen ausgestattet.

Bei den nicht schiffbaren Wasserstraßen haben die verantwortlichen Akteure nach dem Prinzip der Priorisierung stromabwärts und flussaufwärts ebenfalls dafür gesorgt, dass mehrere Wasserläufe für die freie Fischdurchgängigkeit geöffnet wurden (Weser, Mehaigne, Lesse, Bocq, Eau Blanche und Eau Noire usw.). Dies gilt insbesondere für das Einzugsgebiet der Maas.

1.5.2 Gestaltung der Niedrigwasserbetten

In der Vergangenheit waren mehrere nicht schiffbare Wasserläufe von ziemlich zerstörerischen lokalen Begradigungsarbeiten betroffen. An schiffbaren Wasserläufen wurden zahlreiche Ufer befestigt, um Wasserstraßen wie die Maas und die Schelde schiffbar zu machen.

Die betroffenen Akteure bemühen sich nun, hier Abhilfe zu schaffen. Auch wenn noch keine erschöpfenden Daten vorgelegt werden können, lassen sich doch einige Beispiele für bewährte Verfahren aufzeigen:

Für die Flussgebietseinheit Maas,

- In den 1960er Jahren wurde das rechte Maasufer in Höhe des Dorfes Lanaye (Visé) auf einer Länge von $\pm 1,5$ km durch eine Betonaufschüttung mit einem ziemlich steilen Gefälle (6/4) bis zu einer Höhe von etwa 4 m befestigt. Diese Gestaltung stand im Gegensatz zum niederländischen Ufer dieses Teils der Maas. Sie war aus landschaftlicher Perspektive unästhetisch und hatte zudem negative Auswirkungen auf die Umwelt. Beim Bau der vierten Schleuse in Lanaye wurde beschlossen, die Betonkonstruktion unterhalb des Niedrigwasserspiegels abzureißen und das Uferprofil neu zu gestalten, um Anwohnern und Fischern so einen besseren Zugang zum Wasser zu ermöglichen und eine für die Entwicklung der Wasservegetation günstige Böschung anzulegen. Die Arbeiten wurden im Jahr 2013 durchgeführt.
- An den nicht schiffbaren Wasserläufen wurden mehrere hydromorphologische Sanierungsprojekte durchgeführt, insbesondere im Rahmen des Walphy-Projekts, bei dem verschiedene Arten von Sanierungsmaßnahmen an Bocq und Eau Blanche durchgeführt wurden: Remäandrierung, Diversifizierung der Wasserlebensräume, Wiederherstellung der alten Mäander, Wiederherstellung des alten Flussbetts.
- An der Geer, flussaufwärts von Waremmes, wurde ebenfalls ein Großprojekt durchgeführt, das die Renaturierung, Rückführung des Wasserlaufs in sein altes Bett und die Diversifizierung der Lebensräume kombiniert.

In der Flussgebietseinheit Schelde ist ein umzäuntes Projekt zur Remäandrierung des Flusses Marcq hervorzuheben.

In der Flussgebietseinheit des Rheins wurde an der Ulf, einem Nebenfluss der Our, ein Projekt zur Renaturierung und Diversifizierung der aquatischen Lebensräume umgesetzt.

1.5.3 Sonderfall der Wasserkraft

Die Wasserkraft stellt eine erhebliche hydromorphologische Belastung dar und hat mehrere schädliche Auswirkungen auf die hydromorphologische Qualität der Fließgewässer: das Vorhandensein eines Staudamms, der die Wanderung von Fischen stromaufwärts verhindert, Netze und Turbinen, die die Wanderung von Fischen stromabwärts beeinträchtigen, Störungen der natürlichen Hydrologie der genutzten Wasserläufe. Die Bedeutung dieser Auswirkungen hängt in hohem Maße von der Wahl der Technik, der Hydrologie des Gewässers, der Zusammensetzung der jeweiligen Fischpopulation und der Positionierung der Bauwerke entlang einer bestimmten Wanderoute ab. Andererseits muss auch die kumulative Wirkung einer Zunahme der Anzahl an Wasserkraftwerken entlang derselben Wanderungsroute (zusätzliche Verzögerungen und/oder Mortalitätsraten während der Wanderungen) berücksichtigt werden.

Im Rahmen des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist wahrscheinlich mit einer Zunahme der Wasserkraftprojekte zu rechnen, vor allem an nicht schiffbaren Flüssen, da es dort viele nicht ausgerüstete Wehre gibt. Die Tabelle 22 enthält die bekannten Wasserkraftstandorte nach Flussgebietseinheiten.

Tabelle 22: Verteilung der Wasserkraftwerke nach Flussgebietseinheiten

IFGE	Wasserkraftwerke	
	schiffbar	nicht schiffbar
Schelde	2	10
Maas	19	115
Rhein	0	6
Seine	0	0
Wallonie	21	131

Um die hydromorphologischen Belastungen durch die Wasserkraft zu verringern, können die verantwortlichen Akteure bei der Erteilung von Genehmigungen oder Erlaubnissen Bedingungen für die Errichtung und den Betrieb von Wasserkraftwerken festlegen, die beispielsweise die maximale Mortalitätsrate, die Verwendung von als fischfreundlich anerkannten Technologien (Turbinen, Wasserzu- und -ableitungen) oder die Festlegung eines Durchflusses für die biologische Funktion des Wasserlaufs betreffen.

I.6 Wasserentnahme

Die mengenmäßige Belastung wird auf Grundlage der den Wasserläufen entnommenen Oberflächenwassermengen, der dem Grundwasser für verschiedene Zwecke (öffentliche Wasserversorgung, Industrie, Landwirtschaft, Entwässerung von Steinbrüchen usw.) entnommenen Wassermengen und der in das Grundwasser wieder eingeleiteten Mengen (künstliche Anreicherung) bewertet.

Die Daten zu den entnommenen Mengen stammen aus zwei SPW-ARnE-Datenbanken:

- die Dix-Sous-Datenbank mit Daten zu allen Mengen, die dem Grundwasser entnommen werden, und zu Entnahmen für die öffentliche Trinkwasserversorgung aus Oberflächengewässern;
- die Taxe-Datenbank enthält Angaben zu anderen Mengen, die Oberflächengewässern entnommen werden.

Die Daten zu den Mengen, die Oberflächengewässern entnommen werden, stammen aus dem Jahr 2016 (die Taxe-Datenbank enthält keine aktuelleren Daten); die Daten zur Entnahme aus dem Grundwasser stammen aus dem Jahr 2018 (das letzte vollständige Jahr zum Zeitpunkt der Datenextraktion).

I.6.1 Entnahme von Oberflächenwasser

2016 betrug die jährliche Gesamtmenge des in der Wallonie entnommenen Oberflächenwassers 1.630 Millionen ³. Dennoch werden fast 90 % schnell wieder in die Wasserläufe zurückgeführt, da es sich um Kühlwasser handelt (davon 96 % für die Energieerzeugung und 4 % für andere industrielle Aktivitäten). Industrielle Verwendungszwecke, mit Ausnahme von Wasser zur Kühlung, umfassen 5 % des Gesamtvolumens.

Die verbleibenden 5 %, d.h. etwa 87 Mio. m³, werden für die öffentliche Trinkwasserversorgung entnommen, und zwar nur im Gebiet der Maas. In den Gebieten von Schelde, Rhein und Seine gibt es keine Oberflächenwasserentnahme für die öffentliche Trinkwasserversorgung. Die Oberflächenwasserentnahme umfasst 22 % der gesamten Trinkwasserproduktion in der Wallonie (die restlichen 78 % stammen aus dem Grundwasser).

Nach der Umsetzung des regionalen Wasserressourcenplans (SRRE), der zur Rationalisierung und Sicherung des Trinkwasserversorgungsnetzes dient, soll der Anteil der für die öffentliche Versorgung bestimmten Entnahmen bis 2025–2030 40 % Oberflächenwasser (und 60 % Grundwasser) erreichen. Tatsächlich sieht der SRRE-Plan die Aufgabe einer Reihe von Grundwassereinzugsgebieten (die für Störungen anfälliger sind und/oder nur in geringem Umfang genutzt werden) zugunsten von Oberflächengewässereinzugsgebieten vor, die hauptsächlich von den Stauseen Weser und Gileppe gespeist werden.

I.6.2 Entnahme aus dem Grundwasser

Im Jahr 2019 wurden in der ganzen Wallonie insgesamt 358 Mio. m³ Grundwasser entnommen, davon 157 Mio. m³ in der Flussgebietseinheit Schelde (44 %), 198 Mio. m³ in der Flussgebietseinheit Maas (55 %) und 3 Mio. m³ in der Flussgebietseinheit Rhein (1 %). Bezogen auf die Fläche der Wallonie entspricht dieses Volumen einer durchschnittlichen Entnahme von 21 Mio./Jahr. Detailliertere Informationen über Anzahl und Menge der Entnahmen sind in Anlage 8 aufgeführt, und zwar nach Gebieten, Grundwasserkörpern und Aktivitätskategorien geordnet.

Insgesamt sind die jährlichen Entnahmemengen in der Wallonie im Laufe der Zeit relativ stabil. Mehr als 75 % des Gesamtvolumens werden für die öffentliche Trinkwasserversorgung entnommen, fast 10 % von der mineralgewinnenden Industrie (Entwässerung von Steinbrüchen, wobei etwa 25 % des Wassers wieder für die öffentliche Versorgung verwendet wird) und 9 % für andere industrielle Zwecke. Nur 1 % der Gesamtmenge wird für häusliche Zwecke und 0,5 % für die Landwirtschaft verwendet.

Was die öffentliche Trinkwasserversorgung betrifft, so liefern die Kalkstein-Grundwasserkörper RWM021 (65 Mio. m³), RWE013 (36 Mio. m³), RWM011 (26 Mio. m³) und die Kreidegestein-Wasserkörper RWE030 (38 Mio. m³), RWM040 (19 Mio. m³) zusammen fast 70 % der in der Wallonie entnommenen Gesamtmenge.

Die Abbildung 35 zeigt die Entwicklung der seit 2004 in der Wallonie entnommenen Mengen auf Grundlage verschiedener Kategorien von Aktivitäten (die Diagramme zu den einzelnen Gebieten sind in Anlage 8 aufgeführt).

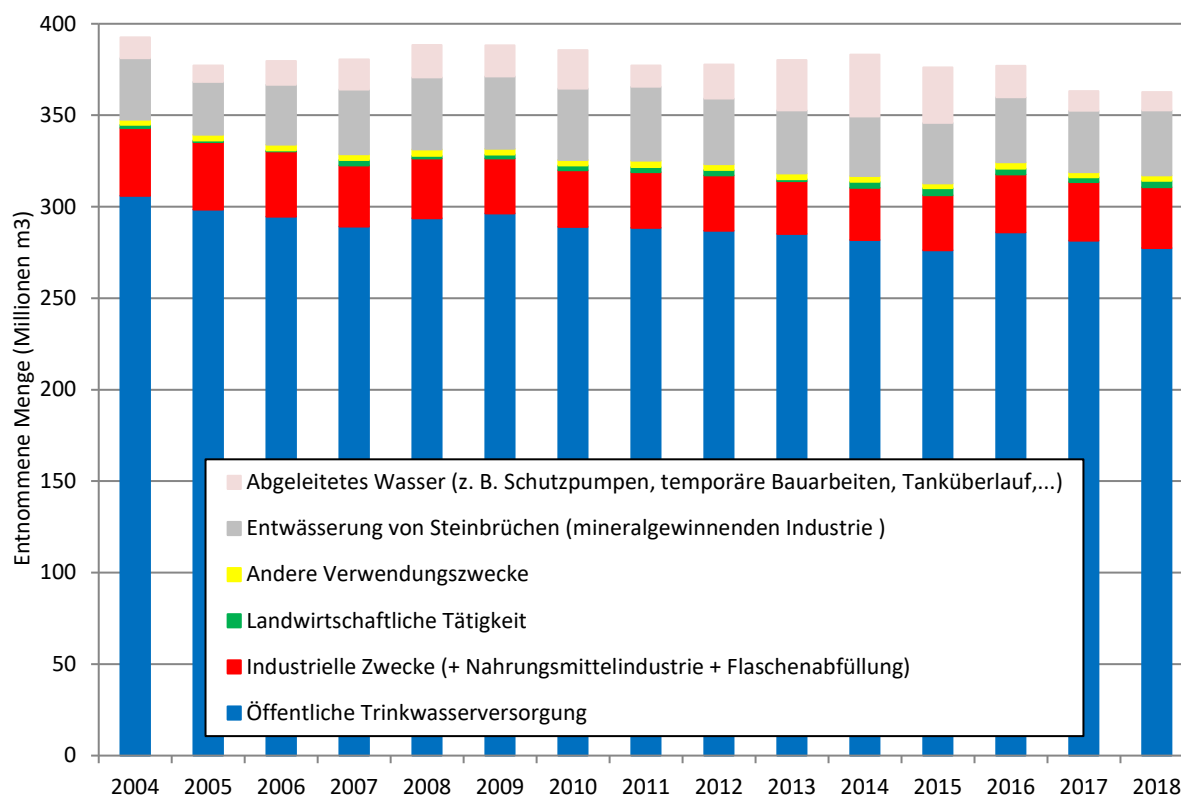


Abbildung 35: Entwicklung der Gesamtmenge des in der Wallonie entnommenen Grundwassers zwischen 2004 und 2018

Dennoch ist in fast 15 Jahren ein Rückgang der für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzten Mengen um mehr als 25 Mio. m³ zu beobachten (305 Mio. m³ im Jahr 2004 gegenüber 277 Mio. m³ im Jahr 2018). Dieser Rückgang dürfte sich bis 2025–2030 noch weiter verstärken, wenn der regionale Wasserwirtschaftsplan wie oben erläutert umgesetzt wird.

Obwohl die Abbildung 35 keinen signifikanten Anstieg der Wasserentnahme in den letzten Jahren (nach den Dürreperioden 2017 und 2018) zeigt, wird auf den signifikanten Anteil der mineralgewinnenden Industrie hingewiesen, insbesondere in den Kalkgrund-Wasserkörpern RWE013 (16 Mio. m³), RWM011 (8 Mio. m³), RWM021 (3 Mio. m³) und RWM012 (2 Mio. m³).

Die Zukunftsprognosen zeigen, dass die Wasserstände des Wasserkörpers RWM021 infolge verschiedener Projekte zur Erweiterung des Steinbruchs bis zum Jahr 2030 deutlich ansteigen werden, wobei es im Karbonkalkgebiet auf einer Fläche von mehreren Dutzend km² zu einer erheblichen allgemeinen Absenkung des Grundwasserpegels kommt. Es ist vorgesehen, dass die eventuellen Auswirkungen der nahegelegenen Steinbrüche auf die öffentliche Trinkwasserversorgung durch die Einführung von Lösungen im Rahmen der Verwertung des Trockenlegungswassers kompensiert werden. Seit Anfang des Jahrhunderts wurden mehrere Projekte zur Verwertung des Trockenlegungswassers entwickelt. Zwei neue Steinbruchprojekte im Gebiet von Tournaisis könnten nach 2030 zu einem Anstieg der entnommenen Wassermenge sowie zu einem Anstieg der wiederverwerteten Wassermenge führen, aber es ist noch zu früh, diese Menge zu beziffern.

Anlage 8 enthält weitere Informationen über die mineralgewinnende Industrie und die Verwertung des Trockenlegungswassers nach Flusseinzugsgebieten.

Der grenzüberschreitende Grundwasserleiter des Kalkgrundgebiets von Tournaisis innerhalb des Grundwasserkörpers RWE060 wird seit jeher gleichzeitig von Frankreich, Flandern und der Wallonie genutzt²⁴. Die Gesamtmengen, die dem Grundwasserleiter entnommen werden, sind daher sehr groß. Die Belastung des Grundwasserkörpers RWE060 wird daher, was die Entnahmemenge angeht, mit hoch bewertet.

Die Abbildung 36 zeigt die Entwicklung der Mengen pro Region (das Gesamtvolumen wird über das gesamte modellierte Gebiet mit Kalkgestein berechnet, zu dem auch ein großer Teil des Wasserkörpers RWE013 gehört).

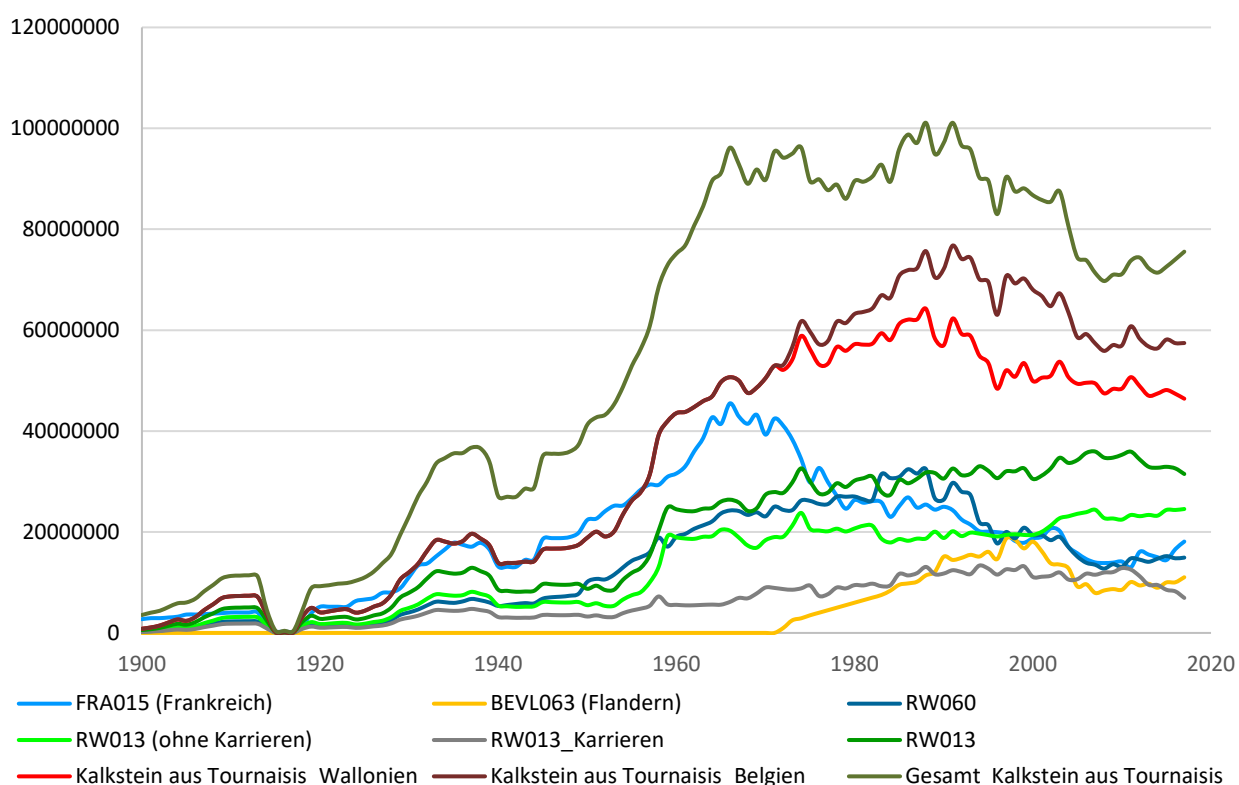


Abbildung 36: Entwicklung der Gesamtmenge des aus dem grenzüberschreitenden Kalk-Grundwasserleiter im Gebiet Tournaisis (Flussgebietseinheit Schelde) entnommenen Grundwassers seit 1900²⁵

²⁴ Ein großer Teil des in der Wallonie entnommenen Wassers wird nach Flandern zur Einspeisung in das öffentliche Netz exportiert.

²⁵ „Zusammenfassung und Zustandsbericht zur Grundwasserentnahme im grenzüberschreitenden Karbonkalk-Grundwasserleiter (Frankreich – Belgien)“ Anmerkung der Arbeitsgruppe „Eaux souterraines“ (Grundwasser) der Internationalen Scheldekommission; Juni 2020

Dieser Grundwasserleiter ist größtenteils eingeschränkt, d.h. er ist von geologischen Schichten mit geringer Durchlässigkeit bedeckt. Er wird daher hauptsächlich durch Versickerung gespeist. Der von der Universität Mons und dem Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) berechnete Wert²⁶ beträgt etwa 40 Mio. m³/Jahr. Die Anreicherung ist sehr gering (weniger als 0,2 Mio. m³/Jahr). Die Entnahme aus dem Grundwasserkörper RWE013 wurde mit $\pm 1,3$ Mio. m³/Jahr berechnet.

Seit dem letzten Jahrhundert wird diesem Grundwasserleiter mehr Wasser entnommen als wieder aufgefüllt wird (die entnommene Menge beträgt mehr als 100 Mio. m³/Jahr), was zu einem erheblichen Absinken des Grundwasserspiegels im erfassten Teil seit den 1930er Jahren geführt hat. In jüngerer Zeit wurden mehrere Maßnahmen ergriffen, die eine vernünftiger Nutzung dieses Grundwasserleiters zum Ziel haben. Vor allem in der Wallonie hat sich die Inbetriebnahme des Produktionszentrums Transhennuyère Anfang der 2000er Jahre in dieser Hinsicht positiv ausgewirkt. In diesem Zentrum wird das Wasser aus den Steinbrüchen von Tournais gesammelt, das dann in einer Kläranlage aufbereitet und enthärtet wird, nachdem es mit Wasser aus den weiter östlich gelegenen Einzugsgebieten des Wasserkörpers RWE013 vermischt wurde. Dieses Wasser wird dann über neue Transportanlagen zu den Hauptverbrauchern gefördert, so dass weniger Wasser ausschließlich für die Versorgung gefördert werden muss. Dies führte zu einer erheblichen Verringerung der entnommenen Mengen. Die Dürreperioden der letzten Jahre haben jedoch sowohl in Belgien als auch in Frankreich zu einer weiteren Zunahme der Entnahmen aus dem Grundwasserleiter geführt.

Mit Ausnahme des Wasserkörpers RWE060 übersteigt die Entnahme aus allen wallonischen Grundwasserkörpern nicht die Anreicherung (Anlage 8). Das Problem des Klimawandels wirft jedoch Fragen über die langfristige Entwicklung der Anreicherung auf.

Im Rahmen des Forschungsprogramms AquaMod²⁷ (SPW-Gembloux Agrobiotech) und der ergänzenden Entwicklungen von 2021²⁸ wurden verschiedene voraussichtliche Klimaszenarien mit dem EPICgrid-Modell simuliert, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die jährlich erneuerbaren Grundwasserressourcen zu bewerten. Nach den jüngsten Simulationen (CMIP6-Klimaszenarien mit "mittlerem GCM", "warmem GCM" und "kaltem GCM") dürften diese Ressourcen im Zeitraum 2031-2051 entweder im Wesentlichen gleich bleiben (für das "mittlere" Szenario) oder abnehmen (um 3% für das "warme" und um 7% für das "kalte" Szenario). Der individuell beobachtete Trend auf der Ebene der Wasserkörper ist im Großen und Ganzen ähnlich dem auf der Ebene der Wallonie. Die Divergenz der Klimaszenarien hinsichtlich der Entwicklung der jährlich erneuerbaren Grundwasserressourcen zeigt die Auswirkungen der zukünftigen Klimasequenzen auf diese Variable und die daraus resultierende Unsicherheit. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Ressourcen in Zukunft möglicherweise stärker beansprucht werden (Trinkwasserversorgung, Bedarf an Bewässerungswasser, ...) und dass dieser zusätzliche Bedarf, der derzeit nicht abgeschätzt wird, in der Modellierung nicht berücksichtigt wurde.

2019 gab die SWDE (Société Wallonne des Eaux; wallonische Wassergesellschaft) ein Budget frei und beauftragte zwei wallonische Universitäten mit der Modellierung der Auswirkungen mehrjähriger Dürreperioden auf die Grundwasserreserven und den Pegel der wichtigsten wallonischen Grundwasserleiter. Die Forschungsarbeiten begannen im Jahr 2020 und werden sich über mehrere Jahre erstrecken.

a) Grundwasserkörper mit signifikanter quantitativer Belastung

Die durch Entnahmen verursachte quantitative Belastung ist:

- hoch beim Grundwasserkörper RWE060;
- mäßig für die Grundwasserkörper:
 - RWE013, RWM011 und RWM021 für die öffentliche Trinkwasserversorgung und die Trockenlegung von Steinbrüchen;
 - RWE030, RWM040 und RWR092 für die öffentliche Trinkwasserversorgung;

²⁶ Guillaume M., Rorive A., Goderniaux P., 2019. Modellierung des grenzüberschreitenden Karbonkalk-Grundwasserleiters. Abschlussbericht zum Projekt ScaldWIN 7. SPW-Projekt – UMONS – Polytech Mons, 61 Seiten.

²⁷ Sohier et Degré, 2021. Modélisation prospective des impacts des pratiques agricoles sur la qualité du cycle de l'eau en Wallonie. « Programme de recherche AQUAMOD ». Subvention SPW-GxABT, Rapport Final, 280p.

²⁸ Sohier et Degré, 2021. Développements complémentaires du modèle EPICgrid. Convention SPW-GxABT, Rapport, 24p.

I.6.3 Künstliche Anreicherung

Bislang gibt keine künstliche Anreicherung des Grundwassers in der Wallonie.

I.7 Belastung durch gefährliche Stoffe

Gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2008/105/EG²⁹ über Umweltqualitätsnormen (UQN) sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, ein Verzeichnis der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller in Anlage I, Teil A aufgeführten prioritären Stoffe und Schadstoffe zu erstellen. Der Hauptzweck der Bestandsaufnahme besteht darin, Maßnahmen zur Verringerung von Emissionen und Einleitungen und ihrer Auswirkungen auf die Gewässer zu ermitteln und eine Grundlage für den Nachweis der Verringerung der betreffenden Emissionen/Einleitungen zu schaffen.

2015 wurde das CEBEDEAU-Zentrum (belgisches Studien- und Dokumentationszentrum für Wasser) mit der Aufgabe betraut, eine Bestandsaufnahme der Emissionen und Einleitungen von prioritären und prioritären gefährlichen Stoffen (Stoffe gemäß Anlage I, Teil A der Richtlinie 2008/105/EG, eine durch die Richtlinie 2013/39/EU³⁰ überarbeitete Liste, Anlage I) aus verschiedenen Belastungsquellen und Eintragswegen (punktuell und diffus) in Oberflächengewässer in der Wallonie gemäß den Bestimmungen von Artikel 5 der UQN-Richtlinie zu erstellen. Obwohl 2011 als Bezugsjahr gewählt wurde, mussten aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit bestimmter Daten auch die Jahre 2008 bis 2012 berücksichtigt werden, um bestimmte Quellen zu beschreiben. Ziel dieser Studie war, die relevantesten Schadstoffe (im Hinblick auf die Ziele der UQN-Richtlinie) und ihre wichtigsten Emissionsquellen in der Wallonie auszuwählen und die Emissionsquellen durch die Entwicklung des WEISS-Modellierungswerkzeugs für die Wallonie zu quantifizieren.

WEISS³¹ ist eine Anwendung, die von VITO³² im Rahmen eines LIFE+-Programms entwickelt wurde, um die Anforderungen an die Erstellung eines Verzeichnisses für Emissionen und Einleitungen zu erfüllen. Die Anwendung wird von den drei belgischen Regionen eingesetzt. Sie gestattet eine quantitative und geografische Bestandsaufnahme der in jeder Zone der untersuchten Region erzeugten, abgelagerten oder eingeleiteten Emissionen (so genannte „Brutto“-Emissionen). Die Emissionen wurden für jede Quelle entweder aufgrund der Emissionsfaktoren in Verbindung mit dem Aktivitätsniveau der betrachteten Quelle oder aufgrund der Eigenschaften der Abwässer für punktuelle Quellen (Industrien) berechnet.³³ Für Emissionen, die nicht direkt in Gewässer eingeleitet werden (z.B. aus der Industrie), ermöglicht WEISS zudem die Schätzung der indirekten Emissionen, die tatsächlich in die Gewässer gelangen (sogenannte „Netto“-Emissionen), wozu zwei Module eingesetzt werden: ein Abflussmodul für nicht erfasste diffuse Emissionen, das Versickerungsverluste berücksichtigt, und ein Abwassermodul für Emissionen, die von öffentlichen Kanalisationssystemen (kollektive Abwasserreinigung) oder privaten Kanalisationssystemen (autonome Abwasserreinigung) erfasst werden, das die Minderung der einzelnen Stoffe durch Kläranlagen/-systeme und Überläufe/Bypässe in Gewässer berücksichtigt. Schließlich können die Brutto- und Netto-Emissionen entweder auf geografischer Basis (pro Wasserkörper, pro Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet, pro Gemeinde usw.) oder auf der Grundlage der Emissionsquellen aggregiert werden.

²⁹ Richtlinie 2008/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG.

³⁰ RICHTLINIE 2013/39/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik.

³¹ <https://geoflex-solutions.eu/c/WEISS%20-%20Water%20Emission%20Inventory%20Support%20System/>

³² <https://vito.be/>

³³ CEBEDEAU, Studie 15/088, Bestandsaufnahme der Emissionen von prioritären und gefährlichen Stoffen ins Wasser durch die Richtlinie 2008/105/EG. Die Studie wurde für den Öffentlichen Dienst der Wallonie, operative Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, Direktion Oberflächengewässer, durchgeführt. Abschlussbericht, September 2015.

2018 zielte ein neuer Auftrag darauf ab, die Liste der berücksichtigten Quellen um weitere Stoffe zu erweitern und das über WEISS erstellte Verzeichnis der Emissionen und Einleitungen in Oberflächengewässer für das Bezugsjahr 2015 zu aktualisieren³⁴. Dabei wurde derselbe Ansatz verfolgt: Ermittlung der Relevanz der auf europäischer Ebene als relevant erachteten Stoffe auf Ebene der Region Wallonie, Verknüpfung der als relevant erachteten Stoffe mit ihren Hauptemissionsquellen und schließlich Integration aller verfügbaren Daten, die eine Quantifizierung dieser Emissionen im WEISS-Modell ermöglichen. Die in WEISS für das Jahr 2011 implementierten Aktivitätsdaten wurden so weit wie möglich für das Jahr 2015 aktualisiert: Eine neue Version 2011-b wurde daher auch für die industriellen Einleitungen für das Bezugsjahr 2011 erstellt, wobei die Ergebnisse der Validierung der Einleitungserklärungen für die wichtigsten industriellen Emittenten berücksichtigt wurden. Insbesondere die Abgrenzung der entwässerten Flächen und das Modul zur Abflussberechnung wurden gegenüber der Vorgängerversion verbessert.

1.7.1 Emissionsquellen der wichtigsten Schadstoffe in der Wallonie

Für das Jahr 2018 (Bezugsjahr 2015) wurden 32 neue Stoffe oder Stoffgruppen auf Ebene der Wallonie evaluiert und in die Kategorien sehr relevant, relevant, nicht relevant und fraglich eingestuft. Alle als relevant oder sehr relevant eingestuften Stoffe sowie die als bedenklich eingestuften Arzneimittel wurden in das Modell aufgenommen, so dass die Zahl der in WEISS für das Bezugsjahr 2015 berücksichtigten Stoffe bei 60 liegt. Pestizide, die in Europa und Belgien nicht mehr verwendet werden oder nicht mehr verwendet werden dürfen, wurden aus dem Verzeichnis ausgeschlossen.

Zur Ermittlung der wichtigsten quantifizierbaren Emissionsquellen (punktuelle und diffuse Emissionen) in Oberflächengewässer werden die folgenden Emissionsquellen in dem Modell berücksichtigt:

³⁴ VITO und CEBEDEAU. Verzeichnis der Emissionen und Einleitungen von prioritären und prioritären gefährlichen Stoffen der Richtlinie 2008/105/EG in Gewässer – Bezugsjahre 2011 und 2015, Kampagne 2018. Die Studie wurde für den Öffentlichen Dienst der Wallonie, operative Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, Direktion Oberflächengewässer, durchgeführt. Abschlussbericht 2018/RMA/R/1840. Januar 2019.

Tabelle 23: Emissionsquellen der wichtigsten Schadstoffe in der Wallonie

Sektor	Teilsektor	Untergeordneter Teilsektor	Betreffende wesentliche Stoffe (oder Stofffamilien)
Bevölkerung	Haushalte	Haushalte	DEHP, metallische Spurenelemente (MSE), Organochlorine, Arzneimittelrückstände usw.
Transport	Straßenverkehr	Reifenverschleiß	MSE, PAK
		Bremsenverschleiß Ölverlust Abnutzung von Fahrbahndecken	MSE (Pb, Ni, Cd) MSE, PAK MSE, PAK
	Schienenverkehr	Abnutzung von Fahr- und Oberleitungen Verschleiß von Stromabnehmerschleifleisten Für die Instandhaltung von Infrastrukturen verwendete Pestizide	MSE (Cu) MSE (Pb) Diflufenican, MCPA
	Schifffahrt	Schmiermittel Bilgenwasser Kathodischer Schutz (Opferanode) Häusliches Abwasser Beschichtungen und Antifouling	MSE (Pb) PAK MSE (Zn) DEHP, metallische Spurenelemente (MSE), PAK usw. PAK
Landwirtschaft	Pestizide in der Landwirtschaft	Pestizide in der Landwirtschaft	Isoproturon, Terbutyazin, Chloridazon, Flufenacet, Linuron, MCPA usw.
	Bodenverbesserung	Bodenverbesserung (Klärschlamm und Düngemittel)	MSE, PAK
Atmosphärische Deposition	Atmosphärische Deposition	Atmosphärische Deposition	MSE, PAK
Boden	Boden	Erosion	MSE
Infrastruktur	Wohnraum und bebaute Grundstücke	Korrosionsschäden an Gebäuden Korrosionsschäden an Rohrleitungen Korrosion von rostfreiem Stahl Infrastrukturen aus Holz	MSE (Zn, Pb) MSE (Zn, Cr, Pb, Ni) MSE (Ni, Cr) MSE (Zn, Cr, Pb, Cd)
Industrie und Dienstleistungen (einschließlich diffuser Quellen in Krankenhäusern)	Nahrungsmittelbereich, Holz, Gummi und Kunststoffe, Chemie, Kokerei, Lederverarbeitung, Abfälle, Verlagswesen, Zuchtbetriebe, mineralgewinnende Industrie, verarbeitende Industrie, Metall, Papier, Energieproduktion, nichtmetallische Mineralprodukte, Anlagen für die Trinkwasserproduktion, Textil, Andere, Dienstleistungen		Metallische Spurenelemente (MSE), freie Cyanide, Chlorkohlenwasserstoffe (Organochloride), Diethylhexylphthalat (DEHP), Phenolverbindungen, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), landwirtschaftliche Pestizide, Arzneimittelrückstände

Im Vergleich zur ersten Bestandsaufnahme im Jahr 2015 wurden dank der Verfügbarkeit neuer Daten zusätzliche neue Quellen aufgenommen. Dabei handelt es sich um Schlamm aus Kläranlagen, von Infrabel eingesetzte Pestizide und Krankenhäuser als Quelle von Arzneimittelmissionen.

I.7.2 Quantifizierung der Netto-Emissionen von Mikroschadstoffen mit der Anwendung WEISS

Die Tabelle 24 enthält für die relevanten prioritären (gefährlichen) Stoffe in der Wallonie sowie für einige Stoffe auf der Beobachtungsliste (Watch List) eine Schätzung der Netto-Emissionen in Oberflächengewässer der Wallonie aus den wichtigsten Emissionsquellen für die Bezugsjahre 2011 (Version 2011-b) und 2015.

Tabelle 24: Netto-Emissionen von prioritären (gefährlichen) Stoffen und Stoffen der Beobachtungsliste (Watch List) in Oberflächengewässer der Wallonie (kg/Jahr)

Parameter	2011 - b				2015			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Schelde	Maas	Rhein	Seine
1,2-Dichloroethan	3,2	71,9	0	0	2,7	63,2	0	0
17-Beta-Östradiol					0,1	0,1	0	0
4-Nonylphenol	36,6	148,8	1,2	0,2	23,7	149,2	1,3	0,2
Acetamidrid					23,6	6,6	0	
Anthracen	3,6	9,6	0,4	0	4,1	7,5	0,2	0
Benzol	10,1	23,0	0,3	0	10,2	16,1	0,3	0
Benzo[a]pyren	9,7	42,0	1,6	0	8,2	18,3	1,1	0
Benzo[b]fluoranthen	15,8	57,3	2,3	0,1	13,8	29,6	1,7	0
Benzo[g,h,i]-perylen	8,7	34,9	1,4	0	8,0	17,1	1,0	0
Benzo[k]fluoranthen	6,6	30,5	1,1	0	5,7	13,0	0,8	0
C10-13-Chloralkane	1,0	1,5	0	0	0,7	1,6	0	0
Kadmium	105,9	425,9	17,3	0,8	89,3	243,9	11,1	0,6
Chlorpyrifos	996,9	406,4	0	0	18,2	9,3	1,0	0
Clarithromycin					16,1	29,5	0,7	0,1
Cypermethrin					30,4	42,0	1,5	0,1
Bis(2-ethyl-hexyl)phthalat (DEHP)	654,4	1347,6	31,4	3,0	474,6	871,5	29,5	2,9
Dichlormethan	313,8	609,3	11,0	1,0	234,0	394,1	10,7	1,0
Diclofenac					69,0	125,6	2,9	0,2
Erythromycin					20,4	37,8	0,8	0,1
Fluoranthen	24,6	82,7	2,5	0,1	18,6	42,4	1,7	0,1
Indeno(1,2,3-cd)-pyren	5,7	32,8	1,4	0	4,8	11,2	1,0	0
Isoproturon	3.575	2.949	55	7	1.385	1.978	62	5
Quecksilber	15,4	45,6	2,7	0,1	13,5	61,2	2,1	0,1
Methiocarb					8,3	100,2	2,5	0,2
Naphthalin	57,5	151,4	6,2	0,1	50,9	101,7	4,3	0,1
Nickel	4.669	11.330	1.104	42	3.905	8.366	635	30
4-tert-Octylphenol	4,7	1,3	0	0	0,8	0,6	0	0
Pentabromdiphenylether	3,5	7,2	0,2	0	2,1	4,5	0,2	0
Pentachlorphenol	3,9	9,0	0,2	0	6,0	8,4	0,2	0
Blei	5.762	10.950	656	19	7.050	8.055	453	19
Tetrachlorethylen	3,7	78,6	0,1	0	3,8	95,8	0	0
Tetrachlorkohlenstoff	22,6	46,7	0,8	0,1	11,4	28,8	0,8	0,1
Thiacloprid					31,8	55,3	1,3	0,1
Tributylzinn-Kation	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0
Trichlorbenzol	176,7	334,3	7,2	0,6	168,8	323,8	7,3	0,6
Trichlorethylen	2,7	18,1	0,02	0	2,4	17,0	0	0
Trichlormethan	102,8	268,6	4,8	0,4	82,0	399,5	4,6	0,4

Für die Bezugsjahre 2011 (Version 2011-b) und 2015 (VITO und CEBEDAU)

Die Unterschiede, die zwischen 2011-b und 2015 beobachtet wurden und in der Tabelle 24 zusammengestellt sind, vermitteln einen Überblick über die erreichten und noch möglichen Verbesserungen hinsichtlich der Emissionen und Einleitungen von prioritären (gefährlichen) Stoffen und Stoffen auf der Beobachtungsliste (neu entstehende Stoffe) in die Oberflächengewässer der Wallonie:

- Was die Schwermetalle angeht, so sind die Cadmium-Emissionen hauptsächlich auf die Landwirtschaft und die Industrie zurückzuführen, wohingegen die Blei-Emissionen hauptsächlich mit der Metallurgie und der Bodenerosion in Verbindung stehen. Bei Nickel stammen die Emissionen aus der Landwirtschaft, Bodenerosion und Industrie (kein dominanter Sektor). Zwischen 2011 und 2015 sind die Emissionen von Cadmium, Nickel und Blei zurückgegangen, während die von Quecksilber angestiegen sind. Blei und Nickel sind nach wie vor die Stoffe mit den höchsten Emissionen in der Wallonie. Bei Quecksilber (einem allgegenwärtigen PBT-Stoff) werden jedoch regelmäßig Überschreitungen der Biota-Norm beobachtet. Die Anwendung der im Rahmen der Maßnahmen 19.1 und 19.2 vorgeschlagenen Aktionen wird es ermöglichen, die Emissionen von Schwermetallen, einschließlich Quecksilber, zu verringern.
- Bei den in der Landwirtschaft eingesetzten Pestiziden sind die Isoproturon-Emissionen zurückgegangen, ein Stoff, dessen Einsatz in der Landwirtschaft 2017 verboten wurde. Chlorpyrifos-Emissionen wurden praktisch eliminiert, und 2018 wurde überall ein guter Zustand erreicht, außer in 2 Oberflächengewässern (OFWK). Auch in der Landwirtschaft ist dieser Stoff seit 2020 verboten.
- Die PAK-Emissionen sind in der Wallonie bei allen überwachten Molekülen zurückgegangen, wobei die geringsten Rückgänge bei Anthracen und Naphthalin zu verzeichnen waren. Bei beiden Stoffen wird jedoch in der ganzen Wallonie ein guter Zustand erreicht. Die Maßnahme 19.2 zur diffusen Verschmutzung wird es ermöglichen, die Möglichkeiten für Maßnahmen gegen PAK-Emissionen zu evaluieren.
- Für die chlororganischen Verbindungen Trichlormethan (Chloroform) und Tetrachlorethylen ist im Flussgebiet der Maas ein Anstieg der Emissionen zu beobachten. Im Flussgebiet der Schelde ist hingegen ein Rückgang von Trichlormethan festzustellen. Dennoch haben alle wallonischen OFWK 2018 für beiden Stoffe einen guten Zustand erreicht.
- Bei den Phenolverbindungen sind die Octylphenolemissionen deutlich zurückgegangen, und bei diesem Stoff wurde in der ganzen Wallonie ein guter Zustand erreicht. Für Pentachlorphenol wurde im Flussgebiet der Schelde ein leichter Anstieg der Emissionen beobachtet, jedoch wurde bei diesem Stoff 2018 in allen wallonischen OFWK ein guter Zustand erreicht.
- Die Tributylzinnkation-Emissionen haben zwischen 2011 und 2015 leicht zugenommen, aber die Überschreitung der Normen für diesen allgegenwärtigen PBT-Stoff betraf 2018 nur 8 OFWK.
- Die Emissionen von Tetrachlorkohlenstoff (Kältemittel R10) sind zurückgegangen, da es schrittweise durch weniger giftige Stoffe ersetzt wurde. Die Emissionen dieses Stoffes sind auf Einleitungen der Bevölkerung und in geringerem Maße auf die Produktion von Chlorkohlenwasserstoffen zurückzuführen.
- Unter den neu auftretenden Stoffen ist Diclofenac die signifikanteste Emission. Dieses entzündungshemmende Arzneimittel wurde in mehreren Oberflächenwasserproben nachgewiesen, die im Rahmen der Überwachung gemäß Beobachtungsliste (Watch List) entnommen wurden. Es wird derzeit eine UQN-Norm für diese Verbindung geprüft.

I.8 Weitere Verursacher

I.8.1 Einsatz von Pestiziden im Schienenverkehr

Auch die Gesellschaften Infrabel und SNCB sind gewerbliche Anwender von Pflanzenschutzmitteln (PSM). Die eingesetzten Mengen liegen jedoch weit unter denen des Landwirtschaftssektors. Tatsächlich verbrauchten Infrabel und SNCB 2017 weniger als 0,2 % der 6.129 Tonnen PSM, die insgesamt von gewerblichen Anwendern eingesetzt wurden. Bei den Wirkstoffen, die auf den Gleiskörpern, in den Werkstätten und in den Wartungsstationen verwendet werden, handelt es sich ausschließlich um Herbizide, die in der Liste in Tabelle 25 aufgeführt sind. Keiner der betreffenden Stoffe stellt derzeit ein Problem dar, entweder weil sie in der wallonischen Region nicht einer Norm unterliegen (Diflufenican, Glyphosat usw.) oder weil sie zwar genormt sind, aber die betreffenden Normen in den wallonischen Wasserkörpern nicht überschritten werden (MCPA).

Tabelle25: Von den Gesellschaften SNCB/NMBS und Infrabel in den Jahren 2016 und 2017 gemeldete Wirkstoffe

Verwendungszwecke	Wirkstoffe
Herbizid	2,4-D, AMINOPYRALID, CLOPYRALID, DIFLUFENICAN, FLAZASULFURON, FLUROXYPYR, GLYPHOSAT, MCPA, TRICLOPYR

Es ist darauf hinzuweisen, dass die behandelten Gleiskörper ein erhebliches Risiko darstellen, da sie mineralisch sind, die Produkte dort nicht gehalten werden und sie sich dort nur wenig abbauen.

I.8.2 Einsatz von Pestiziden durch Gemeindeverwaltungen

Die Gemeinden waren bis zum 31. Mai 2019 gewerbliche Anwender von PSM. Die Daten zum kommunalen Einsatz sind qualitativ sehr unterschiedlich. Wenn man jedoch die Verwendung der Gemeinde Gembloux auf alle wallonischen Gemeinden hochrechnet, bleiben die eingesetzten Mengen unter 0,1 % der insgesamt von gewerblichen Anwendern eingesetzten PSM. Bei den verwendeten Produkten handelt es sich hauptsächlich um Herbizide (etwa 95 %) und in geringerem Umfang um Fungizide, Insektizide und Schneckenkorn.

In Tabelle 26 sind die verschiedenen Wirkstoffe aufgeführt, die 2016 in der Region Wallonie von den Gemeindeverwaltungen eingesetzt wurden.

Keiner der betreffenden Stoffe stellt derzeit ein Problem dar, entweder weil sie in der wallonischen Region nicht einer Norm unterliegen (Diflufenican, Glyphosat usw.) oder weil sie zwar genormt sind, aber die betreffenden Normen in den wallonischen Wasserkörpern nicht überschritten werden (MCPA).

Tabelle26: Von den lokalen Behörden im Jahr 2016 gemeldete Wirkstoffe.

Verwendungszwecke	Wirkstoffe
Akarizid	TEBUFENPYRAD
Biozid/Fungizid	DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID
Fungizid	AZOXYSTROBIN, CHLORTHALONIL, FOSETYL, IPRODION, MYCLOBUTANIL, SCHWEFEL, THIRAM, TRITICONAZOL
Fungizid/Insektizid	DIFENOCONAZOL
Herbizid	2.4-D, ACETOCHLOR, AMINOPYRALID, AMITROL, CLOPYRALID, DICAMBA, DIFLUFENICAN, FLAZASULFURON, FLORASULAM, FLUROXYPYR, FOMESAFEN, GLYPHOSAT, MECOPROP-P, METSULFURON-METHYL, OXADIAZON, PROPAMOCARB, PROPYZAMID, TRICLOPYR
Herbizid/Entschäumer	PELARGONSÄURE
Herbizid/Wachstumsregulator	MCPA
Insektizid	ACETAMIPRID, BIFENTHRIN, CYCLOHEXANON, CYPERMETHRIN, DELTAMETHRIN, DIMETHOAT, DIMETHYLDIDECYLAMMONIUMCHLORID, PARAFFINISCHES ÖL, IMIDACLOPRID, PERMETHRIN, NATÜRLICHES PYRETHRUM, PYRETHRINE, PYRIDABEN, SPIROTETRAMAT, TETRACONAZOL, THIAACLOPRID
Insektizid/Akarizid	FIPRONIL, RAPSÖL
Molluskizid	METALDEHYD, EISENPHOSPHAT
Wachstumsregulator	1-NAPHTHALINACETAMID, CHLORMEQUAT, DAMINOZID, MALEINSÄUREHYDRAZID
Rodentizid	DIFENACOUM

I.8.3 Handelsschifffahrt

Die schiffbaren Wasserläufe werden von der Operativen Generaldirektion Mobilität und Wasserstraßen (DGO2) verwaltet, diese betreut 450 km gemeinhin für die Schifffahrt genutzte Wasserstraßen, 300 km nicht klassifizierte schiffbare Wasserstraßen und zahlreiche Bauwerke. Mit der technischen Unterstützung der DGO2 übernehmen die autonomen Häfen (Einrichtungen öffentlichen Interesses) den Ausbau, die Verwaltung und die Ausstattung der Hafen- und Industriegebiete. In der Wallonie gibt es 4 autonome Häfen (Portes Autonomes; PA): Lüttich

(PAL), Namur (PAN), Charleroi (PAC) und Centre-Ouest (PACO). Die meisten sind in der IFGE Maas gelegen. Die Schifffahrt bietet eine interessante Alternative zum Güterverkehr über Straßen und Schienen. Besonders praktisch ist, dass das Schiff mit diesen zwei Transportarten kombiniert werden kann. In der Wallonie ist die beförderte Menge von 1998 bis 2012 insgesamt angestiegen (Tabelle 27).

Tabelle27: Entwicklung der durchschnittlich transportierten Tonnage und der Anzahl der in der Wallonie registrierten Schiffe

Jahre	Transportmenge insgesamt (Tonnen)	Gesamtanzahl Schiffe
Durchschnitt 1998–2003	34.664.371	84.799
Durchschnitt 2004–2008	42.065.875	82.474
Durchschnitt 2009–2012	40.659.956	85.889

Quelle: ÖDW MI (2013).

In der Flussgebietseinheit Maas werden geringere Gütermengen auf dem Wasserwege transportiert als in der Flussgebietseinheit Schelde. Dies kann zum Teil auf den Aufbau des Gewässersystems und die Integration der Flussgebietseinheit in das grenzüberschreitende Netz zurückgeführt werden. Die Handelsschiffe in der Flussgebietseinheit Maas verfügen im Durchschnitt über eine höhere Ladekapazität als Handelsschiffe in der Flussgebietseinheit Schelde (durchschnittlich 300 Tonnen pro Schiff in der Flussgebietseinheit Schelde und 500 Tonnen in der Flussgebietseinheit Maas). Die Schifffahrt hat unbestreitbare Vorzüge. Sie kann mit anderen Mitteln und Arten des Gütertransports konkurrieren, bei denen es in den kommenden Jahren zu Engpässen kommen könnte. Allerdings belastet auch der Schifffahrtssektor die Umwelt, mitunter kann sich der allgemeine qualitative und quantitative Zustand der betreffenden Wasserkörper substantiell verändern. Der Schiffsverkehr hat zwar wirtschaftliche und ökologische Vorzüge, es darf aber nicht vergessen werden, dass viele Änderungen an den Wasserkörpern vorgenommen wurden, um den Schiffen den ungehinderten Verkehr auf den derzeit genutzten historischen Wasserstraßen zu ermöglichen. Die Belastungen durch den Schiffsverkehr sind vielfältiger Art:

- Morphologische Belastungen:
 - Hindernisse für die freie Fischwanderung;
 - Regulierung des Wasserdurchflusses;
 - Begradigung historischer Verläufe;
 - Anlegen künstlicher Uferböschungen;
 - Anlage von Dämmen;
 - usw.
- Schädigung von Fauna und Flora;
- Abfälle;
- Eindringen invasiver Arten (über Ballastwasser usw.);
- usw.

Alle Belastungen, die mit der Schifffahrt im *engeren Sinne* verbunden sind, lassen sich auf Ebene der Wasserkörper nur schwer quantifizieren. Bestimmte Änderungen der Gewässer infolge der Handelsschifffahrt werden jedoch bei der allgemeinen Bewertung der hydromorphologischen Qualität der Wasserkörper berücksichtigt. Die Angaben zur hydromorphologischen Qualität ergänzen die Angaben zur biologischen Qualität und zeigen die Belastungen durch den Güterverkehr auf dem Wasserweg auf, durch die sich die Wasserkörper verändern und deren ökologischer Zustand geschädigt wird.

Was die Pestizide betrifft, so bildet die Schifffahrt die Quelle für die Emission zweier bedeutender Pestizide: Tributylzinn und Cybutryn. Es handelt sich um zwei Biozide, die hauptsächlich als Antifouling-Mittel in Anstrichen für Schiffsrümpfe verwendet werden. Sie stehen in direktem Kontakt mit den Oberflächengewässern (Süß- und Meerwasser). Tributylzinn ist seit 2008 für die Verwendung an Schiffsrümpfen verboten, kann aber beim Aufwühlen des Sediments freigesetzt werden, da es in anaeroben Schichten nur sehr langsam abgebaut werden kann.

Tributylzinn führt außerdem zur ökologischen Herabstufung von 4 Oberflächenwasserkörpern (OFWK) in der IFGE der Schelde (EL01R, HN01C, SN01C und SN12R) und von 4 OFWK in der IFGE der Maas (SA01C, SA16R, VE04R und VE19R). Cybutryn führt ausschließlich zur Herabstufung von HN01C in der IFGE der Schelde (Tabelle 28).

Tabelle 28: Wirkstoffe, die durch den Sektor Schifffahrt zu einer ökologischen Herabstufung führen, die nach Flusseinzugsgebieten

Parameter		Anzahl der OFWK pro IFGE			
		Schelde	Maas	Rhein	Seine
Anzahl der OFWK, die durch den Einsatz von Pestiziden herabgestuft wurden		4	4	0	0
Gesamtzahl der OFWK		77	257	16	2
Wirkstoffe, die zu einer Herabstufung führen	Tributylzinn	4	4	0	0
	Cybutryn (Irgarol)	1	0	0	0

1.8.4 Tourismus und Freizeit

In der Region Wallonie sind 8.184 bekannte (genehmigte und nicht genehmigte) touristische Einrichtungen aufgeführt (2015), von denen sich die meisten südlich der Sambre-Maas-Furche befinden. Ihre Existenz bleibt nicht ohne Folgen für die umgebende Umwelt, insbesondere im Hinblick auf potenzielle Verschmutzungen, die sie lokal auf Ebene des betreffenden Wasserkörpers verursachen. Von den 8184 Beherbergungsbetrieben befinden sich 7138 im Bereich der Maas, 12 im Bereich der Seine, 901 im Bereich der Schelde und 133 im Bereich des Rheins. Diese touristischen Einrichtungen verursachen eine Gesamtverschmutzung von schätzungsweise knapp über 200.000 EGW (179.491 für die Maas, 395 für die Seine, 21.123 für die Schelde und 2.304 für den Rhein).

Innerhalb der Wallonie weist die Gebietseinheit Maas, besonders das Teileinzugsgebiet der Ourthe, den höchsten Anteil an Schadstoffbelastung durch touristische Aktivitäten auf. Im Gegensatz zum wallonischen Teil der IFGE Schelde, in dem die touristischen Beherbergungsbetriebe sich gleichmäßig über das gesamte Gebiet verteilen, sind im wallonischen Teil der IFGE Maas eine Reihe von Tendenzen zu verzeichnen. Vier Hauptgebiete fallen dadurch auf, dass sie eine sehr hohe Zahl von potenziellen EGW erzeugen, die auf den Tourismus zurückzuführen sind:

- das Tal der Maas und insbesondere die Maas stromaufwärts;
- der Teil stromabwärts der Semois;
- das Tal der Ourthe;
- das Gebiet stromaufwärts der Lesse.

Im Allgemeinen verursachen zwei Kategorien von touristischen Beherbergungsbetrieben die größten Belastungen, und zwar Campingplätze und ländliche touristische Beherbergungsbetriebe. In der Wallonie sind nicht alle touristischen Beherbergungsbetriebe an das kollektive Abwasserreinigungsnetz angeschlossen. Bestimmte Wasserkörper können durch Schadstoffbelastungen durch touristische Aktivitäten punktuell besonders beeinträchtigt werden. 2015 betrug der Anteil der über die kollektive Abwasserreinigung behandelten Abwässer (Einrichtungen, die aufgrund eines Abgleichs mit dem Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet (SPTG) als an die öffentliche Kanalisation angeschlossen gelten) 36 % für die Maas, 0 % für die Seine sowie 49 % für die Schelde und den Rhein.

Im Vergleich zu den anderen IFGE ist der Tourismus in der Flussgebietseinheit Maas ein bedeutender Verursacher, der berücksichtigt werden muss, der allein 88 % des in der wallonischen Region generierten EGW ausmacht. Die Flussgebietseinheit Seine ist aus touristischer Perspektive zu vernachlässigen. Auf lokaler Ebene und für bestimmte Oberflächengewässer können die Auswirkungen ganz erheblich sein. Unabhängig von der linearen Länge und dem Durchflussvolumen der Oberflächenwasserkörper, die sich auf die Verdünnungs- und Reinigungskapazität der für diese Wasserkörper spezifischen Schadstoffe auswirken, sind die höchsten kumulativen Belastungen aus dem Tourismussektor in den Wasserkörpern SC37R, OU22R, MM38R und OU17R zu verzeichnen, wobei die geschätzte unbehandelte Belastung über 3000 EGW liegt. Darüber hinaus gibt es zusätzliche Belastungen, die jedoch nach der Behandlung in Kläranlagen entfernt werden, was die angeschlossenen Betriebe angeht.

Der Tourismus ist jedoch kein bedeutender Verursacher in der IFGE Schelde-Rhein. Dennoch können die Auswirkungen auf die Qualität der Oberflächengewässer auf lokaler Ebene und bei bestimmten OFWK erheblich sein. Bei der Schelde ist dies der Fall für DE02R, in dem die geschätzte kumulative Belastung, die direkt in die Oberflächengewässer eingeleitet wird, 1000 EGW übersteigt (unbehandelter Teil, ohne die zusätzlichen Belastungen, die für angeschlossene Betriebe in die Kläranlagen eingeleitet werden). Beim Rhein trifft dies für ML08R und ML12R zu. Im Vergleich zu anderen Wasserkörpern, Teileinzugsgebieten und IFGE sind die vom Tourismussektor direkt in den OFWK eingeleiteten Belastungen jedoch bescheiden.

Die Anzahl der touristischen Einrichtungen, der kumulative relative Anteil des potenziellen EGW und der Anteil der behandelten Schadstoffbelastungen im Jahr 2015 sind in Tabelle 29 aufgeführt.

Tabelle 29: Daten zu touristischen Einrichtungen

IFGE	Anzahl	Erzeugter EGW	Gereinigter EGW
Maas	7138 (87,2 %)	179491 (88,3 %)	64616,8 (31,8 %)
Seine	12 (0,1 %)	395 (0,2 %)	1,6 (0,0 %)
Schelde	901 (11 %)	21123 (10,4 %)	10350,3 (5,1 %)
Rhein	133 (1,6 %)	2304 (1,1 %)	1129,0 (0,5 %)
Wallonische Region	8184 (100 %)	203313 (100 %)	76097,6 (37,4 %)

Quellen: CGT; ÖDW LNU (2015).

Im wallonischen Teil der IFGE Maas gibt es eine Reihe von Badegebieten (37 im Jahr 2015) und in einigen Teileinzugsgebieten ist das Kajakfahren verbreitet (Lesse, Ourthe, Semois-Chiers). Von diesen zwei Aktivitäten können lokal und vorübergehend erhebliche Belastungen innerhalb der Einzugsgebiete der betreffenden Oberflächenwasserkörper ausgehen, insbesondere während der Sommermonate. Ausführlichere Informationen nach Teileinzugsgebieten sind in den Begleitdokumenten „Bestandsaufnahmen nach Teileinzugsgebieten“ enthalten.

I.9 Klimawandel und Wasserressourcen

Im neusten Bericht des Weltklimarates (IPCC) werden mehrere Szenarien zur weltweiten Klimaentwicklung bis 2100 ausgearbeitet. Der gewählte Maßstab ist jedoch offensichtlich zu groß gefasst, um die Phänomene und Auswirkungen auf regionaler und lokaler Ebene in Belgien abzubilden. In mehreren Studien^{35,36,37} zum „Downscaling“ und zur Abschätzung der sozioökonomischen Folgen wurden drei der im IPCC-Bericht vorgestellten Szenarien beibehalten: das optimistische RCP-2.6-Szenario mit einer raschen Verringerung der globalen Treibhausgasemissionen (in Richtung Null CO₂-Emissionen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts; dies ist das einzige der drei betrachteten Szenarien, das mit den im Rahmen des Pariser Abkommens eingegangenen Verpflichtungen vereinbar ist), das pessimistische RCP-8.5-Szenario, das mit einem starken Anstieg der Emissionen einhergeht, und ein mittleres RCP-4.5-Szenario.

Je nach Szenario und unter Berücksichtigung der Unsicherheiten könnten die Wintertemperaturen im 21. Jahrhundert um 0,7 bis 3,6°C und die Sommertemperaturen um 0,6 bis 4,4°C ansteigen. Eine stärkere Erwärmung kann nicht ausgeschlossen werden, da bisher nur wenige Simulationen für Belgien durchgeführt wurden. Die Anzahl an heißen Tagen würde im pessimistischsten Szenario (RCP8.5) von etwa 4 Tagen pro Jahr (für den Zeitraum 1986 bis 2015) auf etwa 16 Tage pro Jahr oder mehr bis zum Ende des Jahrhunderts ansteigen.

³⁵ Termonia, P. et al. 2018: *Die Initiative CORDEX.be als Grundlage für Klimadienste in Belgien*. Climate Services, <https://doi.org/10/gg4vbz>.

³⁶ *Kombination regionaler Fachkenntnisse zum Downscaling in Belgien: CORDEX und darüber hinaus*. Abschlussbericht. Brüssel: Belgische Wissenschaftspolitik 2018 – 119 S. (BRAIN-be – (Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks)

³⁷ *Evaluierung der sozioökonomischen Auswirkungen des Klimawandels in Belgien* – Studie im Auftrag des Föderalen Öffentlichen Dienstes Gesundheit, Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt, Zwischenbericht – 2020 – 154 S.

Die für den Zeitraum 2031-2050 auf der Grundlage der MARM-Modellsimulationen simulierte hydrologische Bilanz prognostiziert einen Rückgang der Niederschläge um etwa 3 %. Trotz eines Anstiegs der potenziellen Evapotranspiration (d.h. die Summe aus Transpiration und Evaporation) würde die tatsächliche Evapotranspiration um 8 % zurückgehen, da die Verfügbarkeit von Wasser im Boden zu gering ist, um den Evapotranspirationsbedarf zu decken. Die Menge an nutzbarem Wasser, das für die Anreicherung von Oberflächen- und Grundwasser zur Verfügung steht, wäre auf Jahresbasis um 4 % höher als heute. Es wird eine Schwankung der Niederschläge erwartet, mit einer Zunahme im Winter von 2 % bis etwa 20 % und einer Quasi-Stagnation der durchschnittlichen Niederschläge bis hin zu einer Abnahme von bis zu mehr als 20 % im Sommer, je nach den verschiedenen RCP-Szenarien und unter Berücksichtigung der Unsicherheiten. Diese Änderungen werden mit einer Zunahme extremer Niederschlagsereignisse sowohl im Winter als auch im Sommer einhergehen. Im schlimmsten Fall würde sich die Zahl der „Wintertage“³⁸ um 50 Tage verringern, während sich die Zahl der „Sommertage“³⁹ um 90 Tage erhöhen würde.

Die häufigeren Niederschläge im Winter in Verbindung mit extremen Wetterereignissen werden ein erhöhtes Überschwemmungsrisiko mit sich bringen. Auch im Sommer können extreme Niederschläge, selbst wenn die Wassermengen geringer sind, in Verbindung mit durch die Trockenheit undurchlässigeren Böden örtliche Überschwemmungsrisiken mit sich bringen.

Im Sommer wird die Abnahme der Anzahl an Regentagen, die bis zum Ende des Jahrhunderts zwischen 3,6 und 16 % liegen könnte, in Verbindung mit mehr Hitzewellen die Gefahr von Dürren erhöhen. Die Wirksamkeit der Niederschläge wird geringer, da die Böden undurchlässiger werden und die Evapotranspiration erhöht. Die Flüsse werden wahrscheinlich immer häufiger historische Niedrigwasserstände erreichen, was sich auf Fauna und Flora auswirkt, die sich nicht nur an einen Temperaturanstieg, sondern auch an eingeschränkte aquatische Ökosysteme anpassen müssen, die empfindlicher auf die Belastungen reagieren, denen sie ausgesetzt sind. Strukturelle Maßnahmen, wie die Überarbeitung der Wassernutzungsvorschriften, und Krisenmaßnahmen sind in Vorbereitung und müssen entsprechend der Entwicklung der beobachteten oder mit einem gewissen Grad an Sicherheit vorhersehbaren Veränderungen weiterentwickelt werden.

Auch wenn die Niederschläge und damit die verfügbaren Ressourcen in der Wallonie im Jahresdurchschnitt größer erscheinen, können die Veränderungen in der jahreszeitlichen Verteilung im Vergleich zu den letzten 50 Jahren zu einem Rückgang des Grundwasserspiegels und des Basisdurchsatzes, der die Flüsse speist, führen. Vermehrte Niederschläge im Winter sind nicht unbedingt effektiver, da die Abflussverluste zunehmen können, und ein erhöhter Wasserbedarf während zunehmender Dürreperioden wird diese Rückgänge weiter beschleunigen. Die aufeinanderfolgenden Dürrejahre, die wir gerade erlebt haben, könnten Beispiele dafür sein, aber es sind noch weitere Forschungen erforderlich, um ein solideres Verständnis der zukünftigen Entwicklungen zu erlangen (weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt IV.1).

Den durchgeführten Simulationen zufolge würde das MARM-Szenario für den Klimawandel zu einem Anstieg des Nutzwassers in der Wallonie um 4 % (Zeitraum 2031-2050) führen. Dieser Anstieg ist je nach betrachtetem Fluss unterschiedlich, mit einem Anstieg von 5 % beim direkten Abfluss, 1 % bei Grundwasseranreicherung und 8 % bei der langsamen hypodermischen Strömung (dieser Aspekt steht im Zusammenhang mit einer vom jeweiligen Gebiet abhängigen, unterschiedlichen Wasserbelastung, die mit der Vielfalt der Böden und der Landnutzung im betreffenden Raum zusammenhängt). Die jährlich erneuerbaren Grundwasserressourcen dürften daher in etwa den derzeitigen Ressourcen entsprechen. Dieser positive Aspekt muss jedoch im Hinblick auf den voraussichtlich steigenden Wasserbedarf (Trinkwasserversorgung, Bewässerungsbedarf usw.) relativiert werden. Der Trend, der auf der Ebene der einzelnen Wasserkörper beobachtet wurde, ähnelt im Großen und Ganzen derjenigen, die auf der Ebene der gesamten Wallonie beobachtet wurde.

Der potenzielle Rückgang der Wassermenge in den Wasserläufen im Sommer und das Absinken des Grundwasserspiegels werden sich wahrscheinlich auf alle Sektoren auswirken. Obwohl die geplanten Anstrengungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen die Auswirkungen des Klimawandels abmildern dürften, wird es weiterhin notwendig sein, sich in der Wasserwirtschaft darauf einzustellen. Es sind multidisziplinäre und integrierte Ansätze erforderlich, um die Nutzung des Wassers während seines hydrologischen Zyklus zu optimieren.

³⁸ Tag mit Höchsttemperatur unter 0° C Tag

³⁹ mit einer Höchsttemperatur über 25° C

In Zukunft könnten verschiedene Möglichkeiten zur Verbesserung der Grundwasseranreicherung (und damit auch zur Sicherung des Basisdurchsatzes der Wasserläufe) in Betracht gezogen werden, z.B. die Verringerung des Abflusses durch wasserbauliche Eingriffe und angepasste landwirtschaftliche Praktiken. Ein weiterer Ansatz könnte die künstliche Anreicherung des Grundwassers sein, z.B. aus Flüssen während der Wintermonate (insbesondere bei großen Überschwemmungen), beispielsweise durch bessere Nutzung von Trockenlegungswasser usw. Ebenfalls erwähnenswert sind Anstrengungen zum Wassersparen, vor allem im Sommer, und die Förderung der Regenwassernutzung, insbesondere in Privathaushalten.⁴⁰

Die zusätzliche Nutzung des Wassers aus Steinbrüchen für die öffentliche Versorgung wird es zudem ermöglichen, die Grundwasserentnahme zu verringern. In Soignies, Ecaussinnes und in der Region Florennes laufen diesbezüglich bereits mehrere Projekte.

Die bereits heute zu beobachtenden lokalen Versorgungsprobleme können durch die derzeit stattfindende Neuorganisation und Zusammenlegung der Netze umgangen werden.

In der Landwirtschaft werden die Erträge flach wurzelnder Pflanzen wie Rüben oder Kartoffeln zurückgehen. Bei Getreide sollte eine größere Schwankungsbreite der Erträge mit extremeren Höchst- und Tiefstwerten zu erwarten sein. Mittel- und langfristig sollte eine Anpassung der landwirtschaftlichen Praktiken unter Einbeziehung des Kampfes gegen den Abfluss ins Auge gefasst werden, um einen erheblichen Anstieg der Nachfrage nach Wasser zur Bewässerung zu vermeiden – eine Praxis, die heute in der Wallonie noch nicht sehr verbreitet ist, jedoch zunimmt. Was die Wasserkraft betrifft, so sollten die Turbinen häufiger abgeschaltet werden. Die Umweltgenehmigungen für Betriebe, die Industrieabwässer einleiten, sollten strengeren Bedingungen unterliegen oder sogar ganz verboten werden, wenn die Situation dies erfordert.

Um die aquatischen Ökosysteme zu erhalten, sollten auf jeden Fall Nutzungsprioritäten und -beschränkungen in Verbindung mit Alarmschwellen festgelegt werden, die sich nach der beobachteten hydrologischen Situation richten. Unabhängig davon, ob es sich um strukturelle oder „Krisen“-Maßnahmen handelt, werden die derzeitigen oder in Kürze zu entwickelnden Maßnahmen in Zukunft zweifellos durch andere ergänzt werden müssen, deren Umfang über die Fristen dieses dritten Bewirtschaftungsplans hinausgeht.

II. Analyse der Belastungen

II.1 Anstrengungen zur Reduzierung in Oberflächenwasserkörpern und Verantwortlichkeiten der Verursacher

II.1.1 Allgemeine Methodik für die Analyse der Belastung von Oberflächenwasserkörpern

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) erfordert, dass:

- die Konzentrationen der verschiedenen Parameter in den Oberflächenwasserkörpern die Normen für einen guten ökologischen Zustand (oder einen sehr guten Zustand gemäß den Umweltzielen für jeden Wasserkörper) einhalten;⁴¹,
- Erstellung eines Maßnahmenprogramms⁴² zur Verringerung der von den Verursachern⁴³ herrührenden Belastungen auf Oberflächenwasserkörper, deren (sehr) guter ökologischer Zustand nicht erreicht wird.

⁴⁰ Wallonische Plattform des IPCC, Newsletter Nr. 20, Mai 2021, *Wasserressourcen und Klima: aktueller Stand, Risiken und Anpassungsmöglichkeiten*

⁴¹ Siehe Abschnitte „Zustand der Wasserkörper“ und „Umweltziele“

⁴² Siehe Abschnitt „Maßnahmenprogramm“

⁴³ Siehe Abschnitt „Zusammenfassung der wesentlichen Belastungen und Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers“

Um die zum Einhalten der Normen für einen (sehr) guten ökologischen Zustand der Wasserkörper erforderliche Verringerung der von den Verursachern herrührenden Faktoren abzuschätzen, wird die Differenz zwischen den gemessenen Konzentrationen und der Norm für einen (sehr) guten Zustand für jeden Parameter in jedem einzelnen Oberflächenwasserkörper quantifiziert. Dies wird auf zwei Weisen ausgedrückt (Anlage 9):

- als prozentuale Reduktion (genannt „Verringerungsaufwand“), die bei Anwendung auf die gemessenen Konzentrationen im Oberflächenwasserkörper die Einhaltung der Norm für den (sehr) guten ökologischen Zustand ermöglichen würde;
- als übermäßige, vom betreffenden Parameter herrührende Belastung des Oberflächenwasserkörpers (auch als „Gap“ [Lücke] bezeichnet), um einen direkten Vergleich zwischen der übermäßigen Belastung und den von den Verursachern herrührenden Belastungen zu ermöglichen und die Verantwortung der einzelnen Verursacher in der betreffenden Lücke abzuschätzen.

Im Kapitel 5: Zustand der Oberflächenwasserkörper wird der physikalisch-chemische Zustand des Wasserkörpers durch Abgleich der in den Oberflächenwasserkörpern gemessenen Konzentrationen der verschiedenen Formen von Stickstoff, Phosphor und Kohlenstoff sowie der Schwebstoffe mit den Normen für den (sehr) guten Zustand bestimmt. Dieselben Datensätze (Konzentrationen, Normen, betrachtete Jahre, überwachte Stationen usw.) werden hier zur Quantifizierung von Reduktionsaufwand und Lücke für jeden Parameter in jedem einzelnen Wasserkörper verwendet. Wenn demnach ein Oberflächenwasserkörper infolge eines Parameters herabgestuft wird, sind der Verringerungsaufwand und die Lücke strikt positiv (ungleich Null) und umgekehrt.

II.1.2 Anstrengungen zur Reduzierung

Die Anzahl der Oberflächenwasserkörper für die einzelnen Klassen des Verringerungsaufwands für Gesamtstickstoff (N_{tot}) und Gesamtphosphor (P_{tot}) ist in Abbildung 37 dargestellt. Ähnliche Diagramme für die anderen physikalisch-chemischen Parameter sind in Anlage 9 aufgeführt.

Es werden mehr Oberflächenwasserkörper wegen N_{tot} herabgestuft als wegen P_{tot} (Abbildung 37 und Tabelle 31), jedoch ist der für herabgestufte Wasserkörper zu leistende Aufwand bei P_{tot} im Durchschnitt höher:

- Was N_{tot} betrifft, ist der Anteil der herabgestuften Oberflächenwasserkörper in der Flussgebietseinheit Schelde doppelt so hoch wie in der Flussgebietseinheit Maas (Tabelle 30), und es ist ein Aufwand von mehr als 50 % bei 15 Wasserkörpern in der Flussgebietseinheit Schelde und 7 Wasserkörpern in der Flussgebietseinheit Maas erforderlich (Abbildung 37). Der durchschnittliche Aufwand für die herabgestuften Wasserkörper ist daher in der Flussgebietseinheit Schelde höher als in der Flussgebietseinheit Maas (Tabelle 31);
- Auch was P_{tot} angeht, ist der Anteil der herabgestuften Oberflächenwasserkörper in der Flussgebietseinheit Schelde doppelt so hoch wie in der Flussgebietseinheit Maas (Tabelle 30). Bei 28 Wasserkörpern in der Flussgebietseinheit Schelde und 36 Wasserkörpern in der Flussgebietseinheit Maas ist jedoch ein Aufwand von mehr als 50 % erforderlich (Abbildung 37). Der durchschnittliche Aufwand bei den herabgestuften Gewässern ist in beiden Gebieten gleich hoch (Tabelle 31);
- Die Flussgebietseinheit Rhein enthält weitaus weniger Wasserkörper als die Flussgebietseinheiten Schelde und Maas, jedoch ist der Anteil der aufgrund von N_{tot} und P_{tot} herabgestuften Wasserkörper sowie der durchschnittliche Aufwand genauso hoch. In der Flussgebietseinheit Seine sind keine Anstrengungen zur Verringerung zu verzeichnen;
- Der durchschnittliche Aufwand für die herabgestuften Wasserkörper beträgt etwa 21 % bei N_{tot} und 50 % bei P_{tot} für die gesamte Wallonie (Tabelle 31).

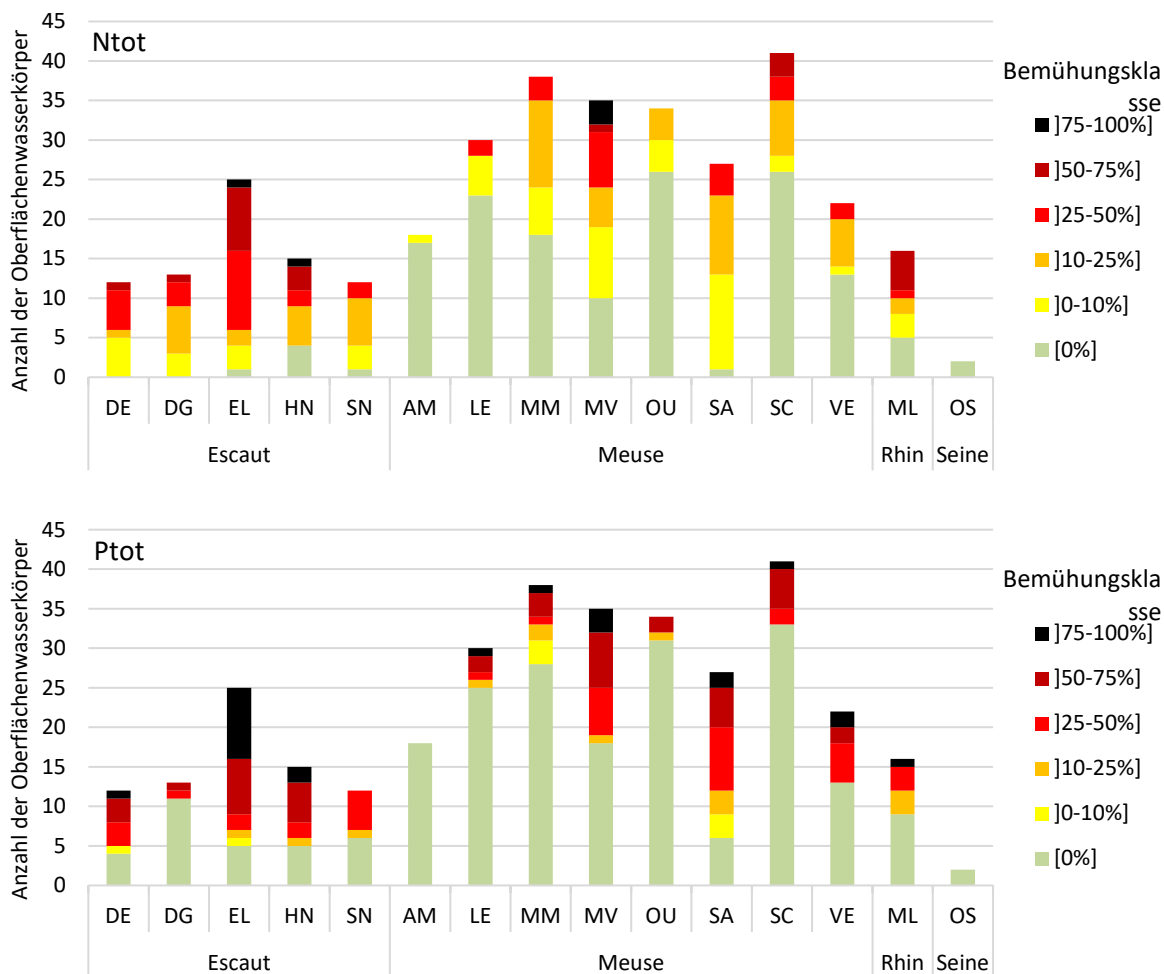


Abbildung.37: Anzahl der Oberflächenwasserkörper pro Aufwandsstufe und pro Teileinzugsgebiet und Gebiet für Ntot und Ptot

(DE: Dender, DG: Dyle-Gete, SL: Schelde-Leie, HN: Henne, SN: Senne, AM: Amel, LE: Lesse, MF: Maas flussaufwärts, MB Maas stromabwärts, OU: Ourthe, SA: Sambre, SC: Semois-Chiers, VE: Weser, ML: Mosel, OS: Oise)

Tabelle 30: Anteil der herabgestuften Oberflächenwasserkörper für Ntot und Ptot

	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Ntot	92 %	45 %	69 %	0 %	57 %
Ptot	60 %	30 %	44 %	0 %	37 %

Tabelle 31: Mittelgroßer Aufwand für herabgestufte Oberflächenwasserkörper

	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Ntot	23 %	13 %	53 %	-	21 %
Ptot	50 %	51 %	38 %	-	50 %

II.1.3 Lücken und Belastungen der Verursacher

Die Lücken in den einzelnen Oberflächenwasserkörpern werden mit den Summen der in Abbildung 38 gezeigten Verursacher verglichen, die bei den herabgestuften Wasserkörpern (bei denen ein Verringerungsaufwand ungleich Null betrieben werden muss) zu finden sind.

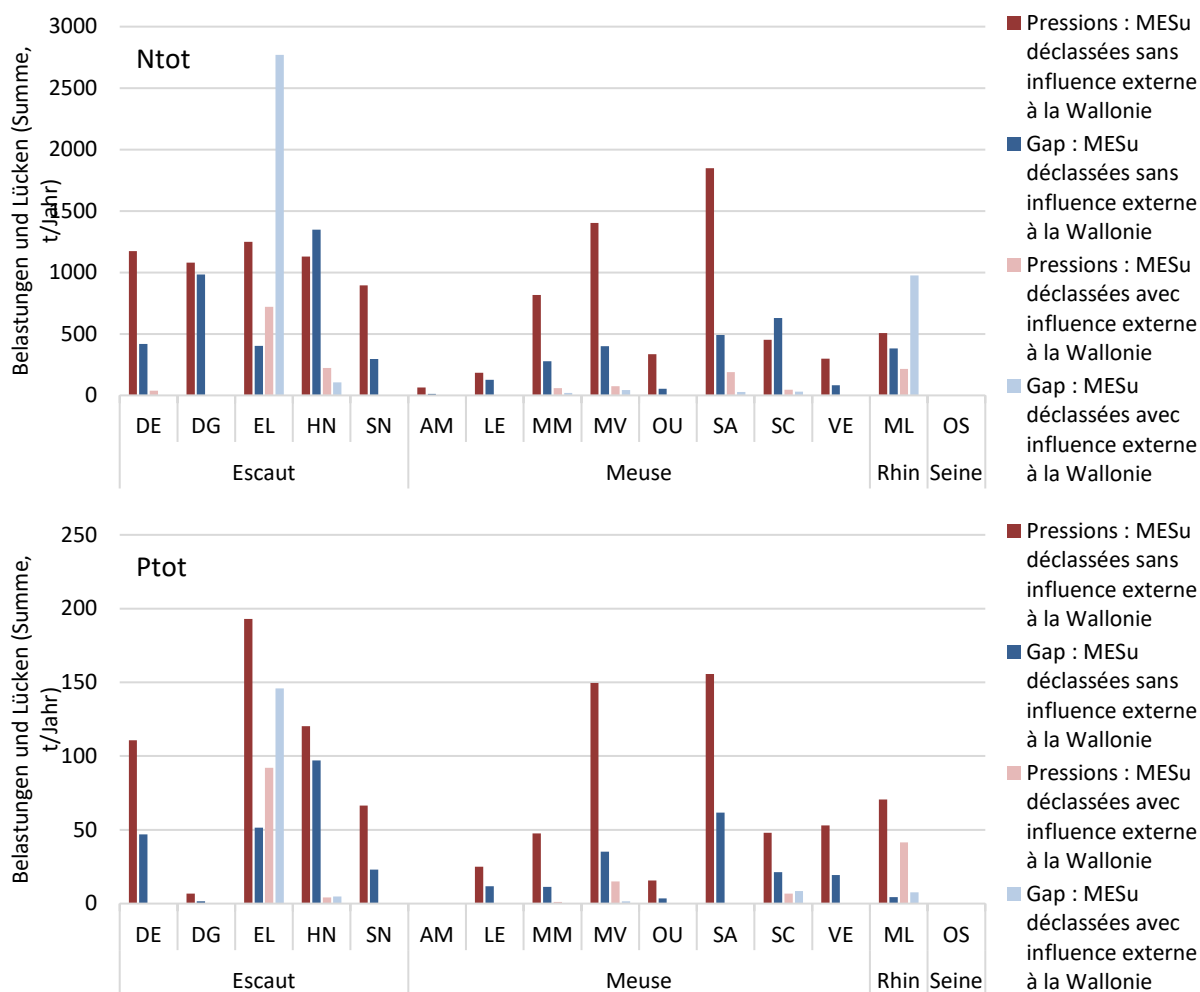


Abbildung:38 Summe der Lücken und Belastungen der Verursacher jedes deklassifizierten Oberflächenwasserkörpers (für den ein Reduktionsaufwand ungleich Null angegeben werden muss, nach Teileinzugsgebiet und Flussgebietseinheit, in Tonnen Ntot oder Ptot pro Jahr

(DE: Dender, DG: Dyle-Gete, SL: Escaut-Lys, HN : Henne, SN: Senne, AM: Amel, LE: Lesse, MF: Maas flussaufwärts, MB Maas stromabwärts, OU: Ourthe, SA: Sambre, SC: Semois-Chiers, VE: Weser, ML: Mosel, OS: Oise, OFWK: Oberflächenwasserkörper)

Die wichtigsten Gaos befinden sich in den Teileinzugsgebieten der Schelde, insbesondere im Bereich Schelde-Leie, dann im Gebiet der Henne und an der Dyle-Gete (für Ntot) (Abbildung 38). Das Teileinzugsgebiet der Mosel (Flussgebietseinheit Rhein) weist ebenfalls eine große Lücke bei Ntot auf, was jedoch darauf zurückzuführen ist, dass ein Drittel der Oberflächenwasserkörper das Umweltziel eines sehr guten ökologischen Zustands aufweisen und daher hier erheblich niedrigere Normen für die verschiedenen Formen von Stickstoff gelten als in der Wallonie als Ganzes. Auch die Belastungen der herabgestuften Oberflächenwasserkörper in den Teileinzugsgebieten der Flussgebietseinheit Schelde sind im Allgemeinen höher als in den anderen Gebieten. Aber auch die herabgestuften Wasserkörper der Teileinzugsgebiete von Maas und Sambre (Flussgebietseinheit Maas) werden erheblich belastet, dies gilt insbesondere für Ntot, wohingegen die Mosel (Flussgebietseinheit Rhein) relativ stark mit Ptot (Abbildung 38) belastet ist.

Einige Oberflächenwasserkörper, die an der Grenze des wallonischen Gebiets liegen, erhalten Einträge von flussaufwärts gelegenen Wasserkörpern und/oder Belastungen von außerhalb der Wallonie (und die daher im Abschnitt „Signifikante Belastungen“ in diesem Kapitel nicht quantifiziert werden). Die Oberflächenwasserkörper der Wallonie mit externen Einträgen werden daher unabhängig von den anderen Wasserkörpern der Teileinzugsgebiete behandelt (Abbildung 38). Bei diesen Wasserkörpern ist die Lücke im Allgemeinen größer als die quantifizierten Belastungen, was die Bedeutung dieser externen Einträge aufzeigt, insbesondere in den Teileinzugsgebieten der Schelde-Leie bei N_{tot} und P_{tot} und der Mosel bei N_{tot} (Abbildung 38). Bei den anderen herabgestuften Oberflächenwasserkörpern sind die Belastungen im Allgemeinen größer als die Lücken, außer in den Teileinzugsgebieten Henne und Semois-Chiers für N_{tot} (Abbildung 38). Dies lässt sich durch eine mögliche Unterschätzung der Belastungen und/oder eine Überschätzung der Lücke erklären, aber im Wesentlichen durch die Tatsache, dass das Übermaß an N_{tot} oder P_{tot} , der bei jedem Wasserkörper von flussaufwärts einströmt, nicht in Abbildung 38 berücksichtigt wurde (dies wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt).

II.1.4 Verteilung des Lücke pro Verursacher

In einem gegebenen Oberflächenwasserkörper werden die Anteile der einzelnen Verursacher an der Verantwortung für jedes zu einer Herabstufung führende Element berechnet, indem die Lücke entsprechend den von den verschiedenen Verursachern auf den Wasserkörper ausgeübten Belastungen verteilt wird. Bei Wasserkörpern mit Einträgen von außerhalb der Wallonie kann ein Teil der Lücke auf Belastungen zurückzuführen sein, die außerhalb der Wallonie entstehen und daher an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden. Der Anteil der Lücke, der jedem wallonischen Verursacher an diesen Wasserkörpern zugewiesen wird, ergibt sich aus der Multiplikation der durch den Verursacher entstandenen Belastung mit dem allgemeinen Verringerungsaufwand, der für den Wasserkörper vorgesehen ist.

In allen Gebieten bildet die Landwirtschaft die Hauptquelle für übermäßige N_{tot} - und P_{tot} -Emissionen, gefolgt von der Abwasserreinigung und der Industrie (Abbildung 39). In der Wallonie ist die Landwirtschaft verantwortlich für etwa 50 % der Lücke für N_{tot} und P_{tot} , die Abwasserreinigung für etwa 40 % und die Industrie für etwa 10 %.

Die Landwirtschaft ist die vorherrschende Belastungsart in 9 der 14 Teileinzugsgebiete, für die ein Verringerungsaufwand für N_{tot} vorgesehen werden muss, und in 9 der 13 Teileinzugsgebiete, für die ein Verringerungsaufwand für P_{tot} anfällt. Im Gebiet der Dyle-Gete sind die Industrie, die Abwasserreinigung und die Landwirtschaft zu fast gleichen Teilen für die Lücke bei N_{tot} verantwortlich. In allen anderen Teileinzugsgebieten ist die Abwasserreinigung die vorherrschende Belastungsart: an der Dyle-Gete für P_{tot} und an der Henne für P_{tot} und N_{tot} in der Flussgebietseinheit Schelde, an der Amel für N_{tot} , an der Maas stromabwärts und an der Weser für N_{tot} und P_{tot} in der Flussgebietseinheit Maas. Die Industrie ist in keinem der Teileinzugsgebiete die dominierende Belastungsart. Sie ist nur im Teileinzugsgebiet Semois-Chiers für P_{tot} (Flussgebietseinheit Maas) und in der Flussgebietseinheit Schelde für N_{tot} und P_{tot} (insbesondere in den Teileinzugsgebieten Dye-Gete und Henne für N_{tot} , in geringerem Maße auch in den anderen Teileinzugsgebieten diese Flussgebietseinheit für N_{tot} und in den Teileinzugsgebieten Dender/Dender, Schelde-Leie und Henne für P_{tot}) in erheblichem Umfang verantwortlich.

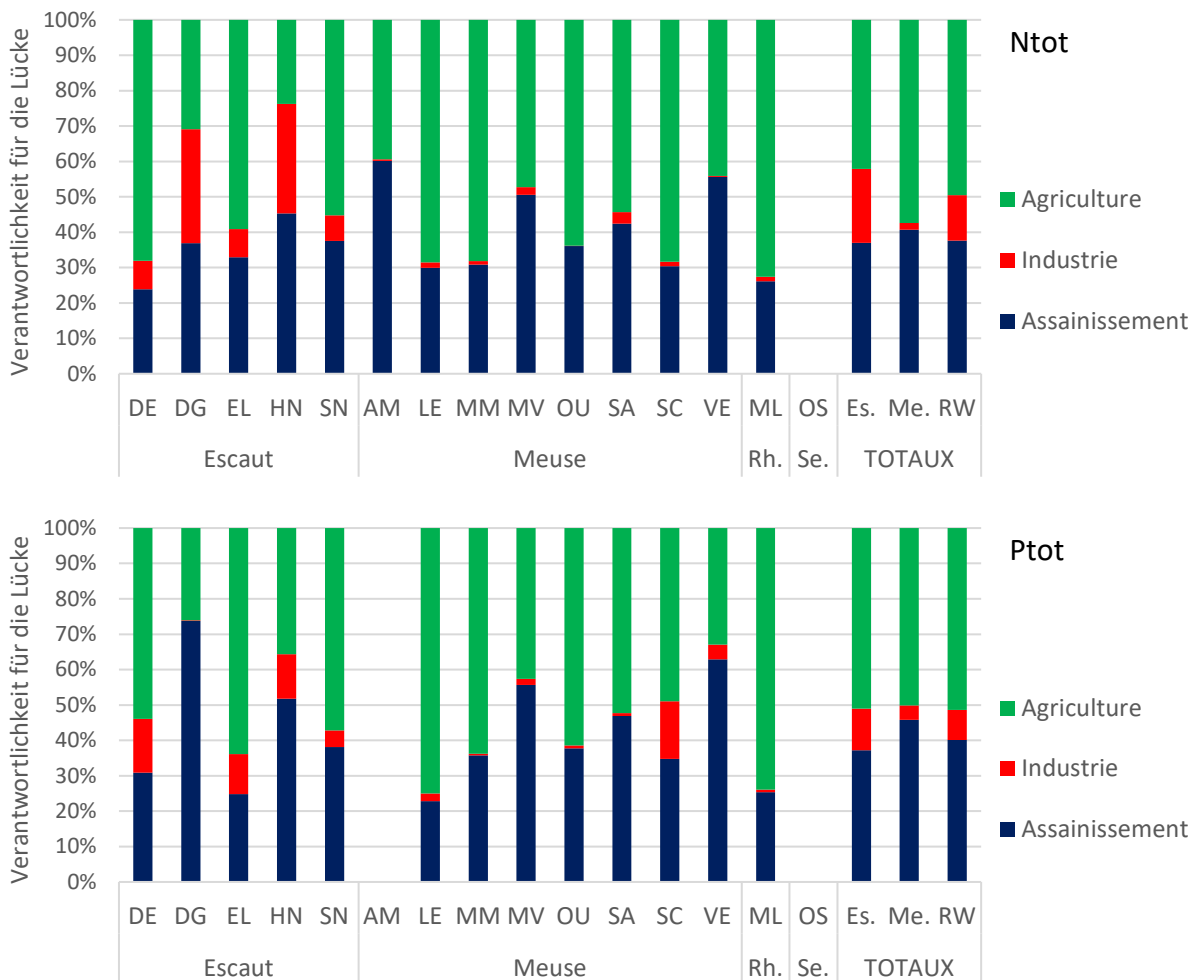


Abbildung:39 Relative Anteile an den Summen der Lücken, die jedem Verursachertyp für Ntot und Ptot pro Teileinzugsgebiet und Flussgebietseinheit zugeordnet werden können

Für die Flussgebietseinheiten Schelde (Sch.), Maas (Ma.), Rhein (Rh.) und Seine (Se.), die gesamte Wallonie (Wal.) und die folgenden Teileinzugsgebiete (DE: Dender, DG: Dyle-Gete, SL: Schelde-Leie, HN: Henne, SN: Senne, AM: Amel, LE: Lesse, MF: Maas flussaufwärts, MB: Maas stromabwärts, OU: Ourthe, SA: Sambre, SC: Semois-Chiers, VE: Weser, ML: Mosel, OS: Oise)

die Flussgebietseinheit Schelde scheint bei allen Aspekten am problematischsten zu sein: Die Oberflächenwasserkörper sind am stärksten herabgestuft, die Anstrengungen zur Verringerung sind am größten, die Belastungen und die Lücken sind am größten, und alle Verursachertypen üben einen Einfluss aus (die drei wichtigsten Typen; im Gegensatz zur allgemeinen Situation in den Gebieten Maas und Rhein nur die Abwasserreinigung und die Landwirtschaft). Daher müssen in der Flussgebietseinheit Schelde besondere Anstrengungen unternommen werden.

Für jeden Oberflächenwasserkörper werden anschließend die Verursacher, die hauptsächlich für die Lücke verantwortlich sind, ermittelt, wobei der mögliche Einfluss der Lücken der flussaufwärts gelegenen Wasserkörper und die notwendige Verringerung zur Erreichung des (sehr) guten ökologischen Zustands berücksichtigt und mit den Ergebnissen und Beobachtungen abgeglichen werden müssen, die bei einer Analyse der qualitativen Belastungen auf kartografischer Grundlage ermittelt wurden. Der Vergleich zwischen den Anstrengungen für die verschiedenen Parameter, den Lücken und den als Hauptverantwortliche identifizierten Verursachern je Oberflächenwasserkörper diene als Grundlage für das Maßnahmenprogramm.

II.2 Zusammenfassung der signifikanten Belastungen je Grundwasserkörper

In der Wasserrahmenrichtlinie werden im Rahmen von WISE, einem System zur elektronischen Berichterstattung, eine Reihe potenzieller Belastungen aufgeführt. Unter ihnen gibt es einige, die erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser haben können. Diese verschiedenen Belastungen wurden für jeden Wasserkörper anhand der im Kapitel „Zusammenfassung der wesentlichen Belastungen und Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers“ beschriebenen numerischen Indikatoren bewertet, mit denen die verschiedenen Belastungen in drei Kategorien eingeteilt werden können: gering, mäßig oder hoch. Eine Belastung gilt als erheblich, wenn sie mäßig oder hoch ist.

In Tabelle 32 die Tabelle 33 sind die Grundwasserkörper aufgeführt, für die eine signifikante (moderate oder starke) – entweder chemische oder quantitative – Belastung festgestellt wurde.

Tabelle 32: Zusammenfassung der Belastungen, die den chemischen Zustand der Grundwasserkörper beeinflussen können

IFGE	Wasser- körper	Punktuell - Industrie	Diffus - Industrie und Kommunen	Diffus - mangelnde Abwasserreinigung	Diffus - Landwirtschaft (Nitrate)	Diffus - Landwirtschaft (Pestizide)	Diffus - nichtlandwirtschaf- tliche Pestizide	Diffus - Historisch - Pestizide verboteninterd
SCHELDE	RWE013	#	#	#	#	#	#	##
	RWE030	###	##	#	##	##	#	###
	RWE032	#	#	#	###	#	#	###
	RWE033	###	###	##	##	#	#	#
	RWE034	#	#	#	###	###	#	#
	RWE051	##	#	#	###	###	#	###
	RWE053	#	#	#	###	##	#	##
	RWE061	#	#	#	##	###	#	###
MAAS	RWM011	#	#	#	###	###	#	###
	RWM012	#	#	#	#	##	#	##
	RWM021	#	#	#	#	##	#	##
	RWM022	#	#	#	#	##	#	##
	RWM023	#	#	#	#	##	#	#
	RWM040	##	#	##	###	###	#	##
	RWM041	#	#	#	###	#	#	##
	RWM052	###	#	#	###	#	#	###
	RWM071	###	#	##	#	#	#	#
	RWM072	###	#	##	#	#	#	#
	RWM073	###	###	###	#	#	#	#
	RWM141	#	#	#	###	#	#	#
	RWM142	#	#	##	##	#	#	#
	RWM151	#	#	#	###	#	#	#
RHEIN	RWR101	#	#	#	##	#	#	#

#: geringe Belastung ##: moderate Belastung ###: starke Belastung

Tabelle33: Zusammenfassung der Belastungen, die den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper beeinflussen können

IFGE	Wasserkörper	Probenahme - Landwirtschaft	Probenahme - öffentliche Trinkwasserversorgung	Probenahme - Industrie	Probenahme - Wasserhaltung in Steinbrüchen
SCHELDE	RWE013	#	##	#	##
	RWE030	#	##	#	#
	RWE060	#	###	#	#
MAAS	RWM011	#	##	#	##
	RWM021	#	##	#	##
	RWM040	#	##	#	#
RHEIN	RWR092	#	##	#	#

#: geringe Belastung ##: moderate Belastung ###: starke Belastung

Für 25 wallonische Grundwasserkörper wurden erhebliche Belastungen festgestellt. Davon weisen 23 eine signifikante chemische Belastung und 7 eine signifikante quantitative Belastung auf (5 sind sowohl chemisch als auch quantitativ belastet). Nähere Angaben zu den einzelnen Gebieten sind zu finden in Tabelle 34.

In den 9 anderen Grundwasserkörpern wurde keine signifikante Belastung festgestellt.

Tabelle 34: Grundwasserkörper (GWK) mit erheblicher Belastung

Anzahl GWK	Gesamt	Erhebliche Belastung	Erhebliche chemische Belastung	Erhebliche quantitative Belastung
Schelde	11	9	8	3
Maas	21	14	14	3
Rhein	2	2	1	1
Wallonie	34	25	23	7

Kapitel 5:

Zustand der Wasserkörper

I. Einführung

Die Überwachung der Qualität der Oberflächen- und Grundwasserkörper ergibt sich aus der Umsetzung von Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie. Die Einzelheiten dieser Umsetzung sind Gegenstand von Anlage V dieser Richtlinie. In der Tochterrichtlinie (2009/90/EG) sind die technischen Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands festgelegt.

II. Überwachungsprogramme

II.1 Messnetz für Oberflächengewässer

II.1.1 Einführung

Das Hauptziel der Wasserrahmenrichtlinie besteht darin, einen guten ökologischen Zustand der natürlichen Wasserkörper, ein gutes ökologisches Potenzial der erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörper und einen guten chemischen Zustand der verschiedenen Wasserkörper der Einzugsgebiete zu erreichen. Ein zusätzliches Ziel besteht darin, sicherzustellen, dass sich die Qualität dieser Wasserkörper nicht verschlechtert, einschließlich der Wasserkörper, die bereits einen guten Zustand aufweisen. Bei künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern wird der Begriff „ökologischer Zustand“ durch den Begriff „ökologisches Potenzial“ ersetzt, da aufgrund ihrer großen Belastung durch den Menschen das Funktionieren des Ökosystems in diesen Wasserkörpern nie wieder optimal sein wird. Bei der Überwachung geht es demnach um die Beurteilung, ob die Wasserkörper diese Ziele erreicht haben.

Während des ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne (2009-2015) wurden möglichst viele Informationen gesammelt, um sich ein genaues Bild vom Zustand der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie machen zu können. Bis Ende 2015 wurden so für jeden der 352 Oberflächenwasserkörper sämtliche physikalisch-chemische Parameter, anhand derer der chemische und der ökologische Zustand festgestellt werden kann, gemessen.

Im Rahmen des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne (2016-2021) lag der Schwerpunkt auf der Überwachung der Probleme, wozu häufigere Messungen der Parameter durchgeführt wurden, die eine Verschlechterung bewirkten. Die neuen Stoffe, die bei der Bestimmung des chemischen Zustands (gemäß der Richtlinie 2013/39/EG) eine Rolle spielen, wurden in das Netz aufgenommen, um ihre Auswirkungen auf die Qualität der Oberflächenwasserkörper zu bewerten.

Neben den in der Wassersäule durchgeführten Analysen wurde ein Biota-Netz zur Überwachung der Stoffe eingerichtet, für die durch die Richtlinien 2008/105/EG und 2013/39/EG Normen in dieser Matrix vorgegeben wurden.

II.1.2 Überwachungsprogramme

Um den Anforderungen der WRRL hinsichtlich der Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer zu entsprechen, hat die wallonische Region die biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Parameter (einschließlich der für die verschiedenen Gebiete spezifischen Schadstoffe) festgelegt, welche bei den unterschiedlichen in Artikel 8 Absatz 2 und in Anlage V der Richtlinie vorgesehenen Arten der Überwachung (überblicksweise Überwachung, operative Überwachung und Überwachung zu Ermittlungszwecken) gemessen werden müssen. Ferner wurde auch die Häufigkeit dieser Überwachung festgelegt, damit der jeweilige ökologische und chemische Zustand der wallonischen Oberflächenwasserkörper beurteilt werden kann.

Die Qualitätskomponenten, die im Rahmen der verschiedenen Arten der Überwachung gemessen werden, sowie die Häufigkeit dieser Überwachung und die Verteilung der Überwachungsstellen werden nachfolgend ausführlicher dargelegt.

a) Qualitätskomponenten, die im Rahmen der verschiedenen Überwachungsprogramme gemessen werden

Die gemessenen Parameter, anhand derer der ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer der wallonischen Region ermittelt werden kann, sind in den Tabellen in Anlage 10 dargelegt:

- Für die Beurteilung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie verwendete biologische Parameter und verwendete Qualitätsnormen;
- Für die Beurteilung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie verwendete hydromorphologische Parameter und verwendete Qualitätsnormen;
- Für die Beurteilung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie verwendete physikalisch-chemische Parameter (allgemeine Parameter und spezifische Schadstoffe) und verwendete Qualitätsnormen;
- Für die Beurteilung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie verwendete chemische Parameter und verwendete Qualitätsnormen.

Hinsichtlich der chemischen und physikalisch-chemischen Parameter, die die biologischen Parameter zur Ermittlung des ökologischen Zustands des Wasserkörpers unterstützen, wird neben den allgemeinen Parametern eine ganze Reihe spezifischer Schadstoffe gemessen, welche Bestandteil der verschiedenen in Anlage VIII der Wasserrahmenrichtlinie angeführten Kategorien der wichtigsten Schadstoffe sind.

Anlage 10 enthält außerdem die Typologie der Oberflächenwasserkörper, die in der wallonischen Region vorzufinden sind.

b) Verteilung der Überwachungsstellen für die Qualität der Oberflächenwasserkörper

In Tabelle 35 ist die Verteilung der Überwachungsstellen für die Qualität der Oberflächenwasserkörper nach Art der Überwachung und nach Teileinzugsgebiet zusammengefasst. Das Netz umfasst 384 Stellen zur Überwachung der 352 Oberflächenwasserkörper. Die Lage der Netze ist in Abbildung 40 dargestellt.

Tabelle 35: Verteilung der Anzahl der Stellen, an denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, nach Art der Überwachung in den wallonischen Teileinzugsgebieten und Flussgebietseinheiten

Teileinzugsgebiet / Flussgebietseinheit	Anzahl der Wasserkörper	Art der Überwachung			Anzahl der Überwachungsstellen
		Überwachung	Operativ	Zusätzlich	
Amel	20	3	18	0	21
Lesse	30	4	28	1	33
Maas stromaufwärts	39	6	34	4	44
Maas stromabwärts	35	6	32	2	40
Ourthe	35	5	32	0	37
Sambre	32	5	30	2	37
Semois-Chiers	42	5	39	1	45
Weser	24	2	23	1	26
Summe MAAS	257	36	236	11	283
Dender	12	3	8	0	11
Dyle-Gete	13	3	10	0	13
Schelde-Leie	25	4	21	0	25
Henne	15	2	18	0	20
Senne	12	2	12	0	14
Summe SCHELDE	77	14	69	0	83
Summe RHEIN	16	3	13	0	16
Summe SEINE	2	1	1	0	2
Gesamtsumme Wallonie	352	54	319	11	384

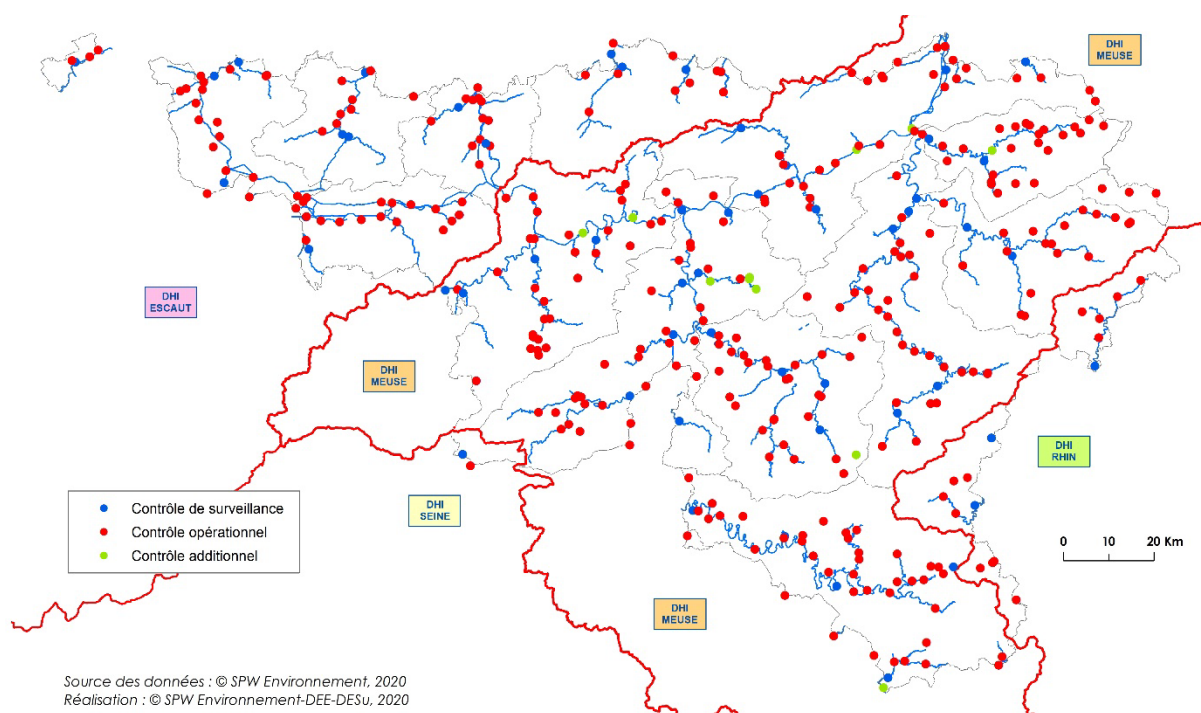


Abbildung 40: Überwachungsnetze zur Überwachung der Qualität der Oberflächenwasserkörper

c) Häufigkeit der durchgeführten Kontrollen

In Bezug auf die Häufigkeit der durchgeführten Kontrollen ist in Anlage 4 des Wassergesetzbuches der wallonischen Region Folgendes festgelegt:

Für den Zeitraum der überblicksweisen Überwachung sollten die unten aufgeführten Frequenzen zur Überwachung der Parameter, die Indikatoren für die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sind, eingehalten werden, es sei denn, dass nach dem aktuellen Wissensstand und dem Urteil von Sachverständigen größere Überwachungsintervalle gerechtfertigt sind. Die Überwachung in Bezug auf biologische oder hydromorphologische Qualitätskomponenten sollte während des Zeitraums der überblicksweisen Überwachung mindestens einmal durchgeführt werden.

Für die operative Überwachung gilt Folgendes: Die für jeden Parameter erforderliche Überwachungsfrequenz wird von der Behörde des Einzugsgebiets so festgelegt, dass für eine zuverlässige Bewertung des Zustands der relevanten Qualitätskomponente ausreichende Daten beschafft werden. In der Regel sollten bei der Überwachung die in der nachstehenden Tabelle enthaltenen Intervalle nicht überschritten werden, es sei denn, dass nach dem aktuellen Wissensstand und dem Urteil von Sachverständigen größere Überwachungsintervalle gerechtfertigt sind.

Die Frequenzen sollten so gewählt werden, dass ein annehmbarer Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit erreicht wird. Im Bewirtschaftungsplan werden Schätzungen in Bezug auf den von dem Überwachungssystem erreichten Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit gegeben.

Mit den gewählten Überwachungsfrequenzen muss der Schwankungsbreite bei den Parametern, die sowohl auf natürliche als auch auf anthropogene Ursachen zurückgehen, Rechnung getragen werden. Die Zeitpunkte, zu denen die Überwachung durchgeführt wird, sind so zu wählen, dass die Auswirkungen jahreszeitlich bedingter Schwankungen auf die Ergebnisse so gering wie möglich sind und somit gesichert wird, dass Veränderungen des Wasserkörpers als Veränderungen infolge anthropogener Belastungen in den Ergebnissen ausgewiesen werden. Erforderlichenfalls sind in verschiedenen Jahreszeiten des gleichen Jahres zusätzliche Überwachungen durchzuführen, um dieses Ziel zu erreichen.“

Tabelle 36: In den wallonischen Flüssen und Seen überwachte Qualitätskomponenten

Qualitätskomponente	Flüsse	Seen
Biologische		
Phytoplankton	6 Monate	6 Monate
Andere aquatische Flora	3 Jahre	3 Jahre
Makroinvertebraten	3 Jahre	3 Jahre
Fische	3 Jahre	3 Jahre
Hydromorphologische		
Kontinuität	6 Jahre	
Hydrologie	kontinuierlich	1 Monat
Morphologie	6 Jahre	6 Jahre
Physikalisch-chemische		
Temperatur	3 Monate	3 Monate
Sauerstoffgehalt	3 Monate	3 Monate
Salzgehalt	3 Monate	3 Monate
Nährstoffe	3 Monate	3 Monate
Versäuerungszustand	3 Monate	3 Monate
Sonstige Schadstoffe	3 Monate	3 Monate
Prioritäre Stoffe	1 Monat	1 Monat

Quelle: Anlage 4 des Wassergesetzbuches der Wallonischen Region

Häufigkeit der Entnahmen/Analysen für die chemischen und physikalisch-chemischen Parameter

- Für die überblicksweise Überwachung gilt, dass mit einer Häufigkeit von 13-mal pro Jahr (das heißt alle vier Wochen) die durchgeführte Überwachung der vorgeschriebenen Häufigkeit entspricht. Während dieser überblickswesen Überwachung werden sämtliche in den Punkten 3 und 4 der Anlage 10 aufgeführten Parameter analysiert.
- Für die operative Überwachung gilt, dass sich die für die Analysen festgelegte Häufigkeit aus einem Kompromiss zwischen dem Urteil von Sachverständigen und den für diese Analysen gewährten Mitteln ergibt. Die Häufigkeit dieser operativen Überwachung beträgt 13-mal pro Jahr und wird sich nur auf die relevanten Komponenten beschränken, das heißt auf die herabstufenden Parameter, die für den schlechten ökologischen und/oder chemischen Zustand des Wasserkörpers verantwortlich sind.
- Für die zusätzliche Überwachung gilt, dass bei allen Stationen die Entnahmen innerhalb des von diesem Bewirtschaftungsplan abgedeckten Zeitraums wie folgt vorgenommen werden:
 - Bei Stationen, bei denen Wasserkörper in einem guten Zustand überwacht werden, erfolgen die Entnahmen sechsmal alle sechs Jahre und sämtliche in den Punkten 3 und 4 der Anlage 10 angeführten Parameter werden dabei analysiert;
 - Bei Stationen, über die Wasserkörper in einem schlechten Zustand überwacht werden, erfolgen die Entnahmen 13-mal alle sechs Jahre und sämtliche in den Punkten 3 und 4 der Anlage 10 angeführten Parameter werden dabei analysiert.

Der Turnus erfolgt entsprechend nachstehender Tabelle.

Tabelle 37: Jahre, die für die Durchführung der zusätzlichen Überwachung bei den verschiedenen wallonischen Wasserkörpern vorgesehen sind.

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Lesse	Ourthe	Mosel	Dyle-Gete	Amel	Sambre
Maas stromaufwärts	Dender	Senne	Semois-Chiers	Maas stromabwärts	Schelde-Leie
	Henne	Weser			Oise

Häufigkeit der Entnahmen/Analysen für die biologischen Parameter

Das Programm zur Überwachung des Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie umfasst 384 Überwachungsstellen, die auf alle 4 Einzugsgebiete und 15 Teileinzugsgebiete in der Wallonie verteilt sind (372 Stellen befinden sich an den Wasserläufen und 12 Stellen befinden sich an den Speicherbecken). Das Überwachungsprogramm umfasst mehrere Arten der Überwachung, die jeweils spezifische Funktionen haben:

- Die überblicksweise Überwachung soll ein Bild vom allgemeinen Zustand der Wasserkörper liefern und seine langfristige Entwicklung widerspiegeln. Innerhalb des Überwachungsnetzes muss jede Komponente der biologischen Qualität in dem Zyklus von sechs Jahren mindestens einmal überwacht werden. Dieses Netz bezieht sich auf 56 Wasserkörper in der Wallonie, darunter 42 natürliche Wasserkörper. Eine Überwachung der Makrophyten ist jedoch nur in den natürlichen Wasserkörpern vorgesehen, da in den stark veränderten und künstlichen Wasserkörpern Makrophyten nicht relevant sind.
- Die operativen und zusätzlichen Überwachungen, bei denen die für jeden Parameter erforderliche Häufigkeit der Überwachung von den Mitgliedstaaten so festgelegt wird, dass für eine zuverlässige Bewertung des Zustands der relevanten Qualitätskomponente ausreichende Daten beschafft werden.

Die Empfehlung gemäß der Richtlinie lautet, diese biologischen Parameter zweimal alle sechs Jahre zu überwachen. Die für die Parameter „Makroinvertebraten“ und „Diatomeen“ vorgesehene Häufigkeit der Beobachtungen ist zweimal alle sechs Jahre. Auf der Grundlage der Fachkenntnisse und Stellungnahmen von Sachverständigen wird jedoch für die weiteren biologischen Parameter die Häufigkeit der Überwachung entsprechend angepasst. Angesichts des beobachteten, oft schlechten, durchschnittlichen oder mittleren Zustands der biologischen, physikalisch-chemischen sowie hydromorphologischen Indikatoren kann allerdings nicht auf eine schnelle Verbesserung dieser biologischen Indikatoren gehofft werden. Außerdem wird die Häufigkeit der Beobachtungen für die biologischen Parameter „Makrophyten“ und „Fischfauna“ auf mindestens einmal alle sechs Jahre für jeden Wasserkörper reduziert.

In der Wallonie bezieht sich dieses Netz auf 286 Wasserkörper des Typs Fluss, darunter 230 natürliche Wasserkörper. Wie bei der überblickswisen Überwachung werden die Makrophyten ausschließlich bei den natürlichen Wasserkörpern überwacht.

Häufigkeit der hydromorphologischen Erfassung

Was die Häufigkeit der Erfassung betrifft, so werden über einen Zeitraum von sechs Jahren alle Stationen nacheinander geprüft. Diese hydromorphologischen Erfassungen erfolgen unabhängig von den anderen Überwachungsprogrammen. Ist dieser Zyklus von sechs Jahren beendet, beginnt ein neuer Überwachungszyklus.

Außerdem wird eine Überwachung zu Ermittlungszwecken punktuell dort durchgeführt, wo die Gründe für die Nichterreichung der Ziele nicht ermittelt werden konnten. Sie liefert zudem Informationen über das Ausmaß und die Auswirkungen von Verschmutzungsunfällen.

II.1.3 Netz zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Biota

Die wissenschaftlichen Erkenntnisse über den Weg und die Auswirkungen der Schadstoffe im Wasser wurden in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt. Das Umweltmedium (Wasser, Sedimente und Biota, im Weiteren als „Matrix“ bezeichnet), in dem ein Stoff möglicherweise vorhanden ist, und in dem dessen Konzentration am besten gemessen werden kann, ist heute besser bekannt. Manche stark hydrophobe Stoffe reichern sich in Biota an und lassen sich selbst mit fortschrittlichsten Analysetechniken nur schwer im Wasser nachweisen. Für diese Stoffe legt die Richtlinie 2013/39/EU Umweltqualitätsnormen (UQN) für Biota fest.

Die Richtlinie 2008/105/EG bestimmte bereits Umweltqualitätsnormen für Biota (UQN_{Biota}) bezüglich von drei der 33 prioritären Stoffe: Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien und Quecksilber und Quecksilberverbindungen (Konzentration in Nassgewicht in den Geweben). Die Richtlinie 2013/39/EU erweitert die Liste um acht zusätzliche Stoffe: bromierte Diphenylether, Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Dicofol, Perfluoroctylsulfonsäure und ihre Derivate, Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen, Hexabromo-Cyclododecan und schließlich Heptachlor und Heptachlorepoxid (Konzentrationen in Nassgewicht in den Geweben).

Eine erste Beurteilung des Verunreinigungsgrads von Makroinvertebraten und Fischen in den wallonischen Flüssen erfolgte im Zeitraum 2010-2011 in den 54 Gebieten des Überwachungsnetzes im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie⁴⁴. Infolge der 2012 abgeschlossenen Studie wurde 2013 ein Netz zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Biota eingerichtet, und zwar im Rahmen eines Projekts betreffend das Monitoring von prioritären Stoffen bei der Matrix Biota⁴⁵. Vier Fischarten (Döbel, Brachse, Groppe und Schmerle) sowie aquatische Invertebraten (Krustentiere und Weichtiere) wurden aufgrund ihrer Eigenschaften als Sentinel-Arten für die Durchführung der erforderlichen Analysen von Mikroschadstoffen ausgewählt.

Seit 2015 wird die im Rahmen des Projekts eingeführte Überwachung der Konzentrationen an prioritären Stoffen in den Biota fortgesetzt. Diese muss auf der Grundlage einer ausreichenden Anzahl von Oberflächenwasserkörpern durchgeführt werden, um eine Beurteilung des allgemeinen Zustands der Oberflächengewässer innerhalb jedes Einzugs- oder Teileinzugsgebiets zu ermöglichen.

Die zu Beginn der Studie 2013 bestimmten Schadstoffe waren Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorobutadien, die im Muskelfleisch von Fischen analysiert wurden, sowie Benzo(a)pyren und Fluoranthen, die in den Invertebraten untersucht wurden. Die Entwicklung der Analyse der anderen Moleküle erfolgte schrittweise und die Daten sind nun für sämtliche Stoffe, für die in der Richtlinie 2013/39/EU für Biota geltende Umweltqualitätsnormen festgelegt sind, verfügbar: ab 2015 für polybromierte Diphenylether (PBDE), ab 2016 für Dioxine und dioxinähnliche PCBs, Heptachlor und Heptachlorepoxid und die PFOS und ab 2018 für Dicofol und HBCDD.

Eine häufig aufgetretene Schwierigkeit war, dass in bestimmten untersuchten Wasserkörpern die Arten, nach denen gesucht wurde, nicht vorkamen. Daher musste eine alternative Methode in Betracht gezogen werden, um auch bei diesen Stellen Daten erfassen zu können. An mehreren Standorten wurde deshalb mit dem Einfangen kleiner Flohkrebse (*Gammarus sp.*) begonnen, um das Fehlen von Sentinel-Fischen auszugleichen.

II.1.4 Netz zur Überwachung der langfristigen Entwicklung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten

Ein Netz zur Überwachung der langfristigen Entwicklung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten in den wallonischen Wasserläufen wurde 2010 eingerichtet, um die Anforderungen gemäß Artikel 3.6 der Richtlinie 2008/105/EG in der durch die Richtlinie 2013/39/EU geänderten Fassung zu erfüllen. Durch diese Richtlinie werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, durch die Durchführung der Überwachung alle drei Jahre für die langfristige Trendermittlung bezüglich der Konzentrationen der prioritären Stoffe zu sorgen, die dazu neigen, sich in Sedimenten anzusammeln.

⁴⁴ Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Wallonie. Beurteilung des Grads der Verunreinigung von Makroinvertebraten und Fischen durch Mikroschadstoffe in den wallonischen Flüssen. Université de Liège - Laboratoire d'Ecologie Animale et d'Ecotoxicologie. Verpflichtung Nr. 10/65/593.

⁴⁵ „Développement et validation du monitoring des substances prioritaires DCE sur la matrice biotes et évaluation des échantillonneurs passifs comme matrice alternative potentielle“. (Entwicklung und Prüfung des Monitorings von WRRL prioritären Stoffen bei der Matrix Biota und der Entwicklung von Geräten zur passiven Probenahme als möglicher alternativer Matrix) Dieses Projekt dauert drei Jahre (2013-2015) und wurde von der Forschungseinrichtung der öffentlichen Dienste „Institut Scientifique de Service Public“ (ISSeP) finanziert.

Das Programm sieht eine Beschreibung der Sedimente in der Nähe der 54 Messstationen des Netzes zur überblicksweisen Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer vor, sodass alle wallonischen Einzugsgebiete erfasst werden. Diese Überwachung ist auf drei Jahre verteilt, mit einer Probenahme alle drei Jahre. Für den Zeitraum 2010-2015 wurden 14 Stoffe analysiert⁴⁶. Die Richtlinie 2013/39/EU erweitert diese Liste um sechs zusätzliche Stoffe,⁴⁷ die ab 2016 Gegenstand einer Überwachung waren.

Ziel der Trendanalyse ist es, die zeitabhängige Entwicklung zu erfassen, daher muss die Schadstoffkonzentration an der gleichen Sedimentart (gleiche Korngrößenfraktion) gemessen werden. Das angewandte, direkt aus dem Guidance Document Nr. 25⁴⁸ stammende Protokoll besteht darin, dass die oberen fünf Zentimeter des Flussbetts entnommen werden und davon die Fraktion von weniger als 63 µm analysiert wird.

II.2 Messnetz für Grundwasser

II.2.1 Das Überwachungsprogramm

In Anwendung von Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie stützt sich das Programm zur Überwachung des Zustands der Grundwasserkörper auf ein repräsentatives Netz von Überwachungsstellen, welches Folgendes umfasst:

- ein Programm für die Überwachung des Grundwasserspiegels;
- ein Programm für die überblicksweise Überwachung;
- ein Programm für die operative Überwachung.

Das Programm für die Überwachung des Grundwasserspiegels dient der Bestimmung des quantitativen Zustands des Grundwasserkörpers und seiner Entwicklung. Dieser Zustand wird durch das Netz zur quantitativen Überwachung regelmäßig ermittelt, wobei es 175 Überwachungsstellen in der Wallonie gibt, die sich außerhalb der direkten Einflussgebiete der Entnahmestellen befinden. Die Überwachungsstellen lassen sich nach Art der Messung in zwei Gruppen unterteilen: 170 Stellen, bei denen der Grundwasserspiegel gemessen wird (piezometrische Messungen), und fünf Austritte, wo der Durchfluss gemessen wird (ausschließlich in der Flussgebietseinheit Maas). Für die Erhebung der Daten und die Instandhaltung des Netzes ist die Direktion Grundwasser des ÖDW zuständig.

Seit Ende 2010 sind 96 % der Überwachungsstellen des Netzes zur quantitativen Überwachung automatisiert worden. Diese automatisierten Stationen sind mit einem eingetauchten hydrostatischen Drucksensor und einem Gerät zur Datenerhebung ausgestattet, das jede Stunde den Wasserstand misst. Die Signale werden täglich gespeichert. Bei den nicht automatisierten Stellen werden die manuellen Messungen monatlich durchgeführt⁴⁹.

Die Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper erfolgt auf Grundlage des Verlaufs von Wasserstand und der Entwicklung des Wasserflusses an den Austritten und durch Vergleich der Mengen des entnommenen Grundwassers mit der jährlich erneuerbaren Ressource, die der Neubildung des Wasserkörpers entspricht. Derzeit ist es nicht möglich, die verfügbare Ressource an Grundwasser einzuschätzen, da der Basisabfluss der Wasserläufe noch nicht bestimmt wurde.

Das Programm für die überblicksweise Überwachung dient der regelmäßigen Bestimmung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper und der Feststellung neu auftretender Schadstoffe. Diese Art der Überwachung wird seit dem 1. Januar 2006 alle drei Jahre durchgeführt (oder alle sechs Jahre für bestimmte Entnahmestellen), an allen Überwachungsstellen des Netzes zur Überwachung des chemischen Zustands (397 Stellen in der Wallonie). Im Jahr der Überwachung werden eine oder zwei Analysen durchgeführt, je nach den

⁴⁶ Es handelt sich um die Stoffe 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30, die in Anlage I, Teil A der Richtlinie 2008/105/EG identifiziert wurden: Anthracen, bromierte Diphenylether, Cadmium und seine Verbindungen, C10-C13-Chloralkane, Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Fluoranthren, Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien, Hexachlorcyclohexan, Blei und seine Verbindungen, Quecksilber und seine Verbindungen, Pentachlorbenzol, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Tributylzinnverbindungen).

⁴⁷ Es handelt sich um folgende Stoffe: Dicofof, Perfluorooctylsulfonsäure (PFOS) und ihre Derivate, Quinoxifen, Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen, Hexabromcyclododecan (HBCDD) und Heptachlor und Heptachlorepoxyd.

⁴⁸ Guidance document No. 25 on chemical monitoring of sediment and biota under the Water Framework directive.

⁴⁹ Die piezometrischen Messungen des gesamten Netzes zur quantitativen Überwachung können auf der Website PIEZ'EAU unter der folgenden Adresse abgerufen und heruntergeladen werden: <http://piezo.environnement.wallonie.be/>

hydrogeologischen Merkmalen des Wasserkörpers⁵⁰. Diese Überwachung bezieht sich auf sämtliche Schadstoffe und relevanten Parameter im Grundwasser. In Anlage XI des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, sind sämtliche Parameter aufgelistet, die im Rahmen der Überwachung der Qualität des Grundwassers gemessen werden müssen (diese Liste der Parameter ist in Tabelle 1 von Anlage 13 dieses Dokuments enthalten). In dieser Liste finden sich insbesondere die durch die Richtlinie 2000/60/EG vorgegebenen Leitparameter gelöster Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat und Ammonium, die bei der überblicksweisen Überwachung systematisch analysiert werden.

Die Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper erfolgt anhand des Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines (System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers), welches SEQ-ESo genannt wird. Diese Beurteilung des Zustands wird auf Grundlage der Parameter durchgeführt, für die eine Umweltqualitätsnorm oder ein Schwellenwert für das Grundwasser in der Wallonie festgelegt wurde (Parameter, die jeweils in den Tabellen 2 und 3 von Anlage 13 dieses Dokuments aufgelistet sind). In diesem System werden die Parameter nach Veränderungen⁵¹ gegliedert und zu Gruppen zusammengefasst und die Ergebnisse werden als Indexzahlen von 0–100 angegeben. So können die Auswirkungen jedes Schadstoffs verglichen werden.

Schließlich betrifft das Programm für die operative Überwachung die Grundwasserkörper, die möglicherweise den guten Zustand nicht erreichen. Es zielt darauf ab, die festgestellten Veränderungen jedes Jahr zu überwachen und die Entwicklungstrends bezüglich der Konzentration der beobachteten Schadstoffe zu ermitteln. Die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung werden sobald wie möglich genutzt, um die operative Überwachung für den restlichen Zeitraum des Bewirtschaftungsplans festzulegen. Diese operative Überwachung wird jedes Jahr außerhalb der Zeiträume durchgeführt, in denen eine überblicksweise Überwachung stattfindet, und zwar in Gebieten, in denen durch die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung eine Gefährdung festgestellt wurde. Die Analysen der operativen Überwachung erfolgen mindestens genauso oft wie oder öfter als die überblicksweise Überwachung. Die operative Überwachung betrifft nur erwiesene Veränderungen, d. h. die Veränderungen, bei denen ein oder mehrere Parameter Probleme verursachen (Annäherung oder Überschreitung der Norm oder des Schwellenwerts, deutlicher Anstiegstrend usw.). Zusätzlich können erforderlichenfalls weitere Gebiete überwacht werden, die nicht zum Überwachungsnetz gehören, in denen aber die gleiche Gefährdung besteht (bezieht man sich auf die Beschreibung des Grundwasserkörpers). Aufgrund der Rolle der Nitrate bei der Veränderung der Qualität des Grundwassers erfolgt in Anwendung der Richtlinie 91/676/EWG eine zusätzliche Überwachung der Nitratgehalte im Grundwasser (systematische Nitrate Survey, seit 1994). Diese Daten stammen vornehmlich aus den Analysen, die bei der Entnahme von Wasser durchgeführt werden, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, und sind mit den Daten gefährdeter und weniger genutzter Grundwässer ergänzt. Damit besteht ein homogenes Netz von 840 Überwachungsstellen, die auf das gesamte Gebiet der Wallonie verteilt sind (300 davon gehören auch zum Netz zur Überwachung des chemischen Zustands).

II.2.2 Die Überwachungsstellen

Das im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie eingerichtete Netz zur Überwachung der Grundwasserkörper umfasst insgesamt 550 Überwachungsstellen, die auf die gesamte Wallonie verteilt sind. In Tabelle 38 sind die Anzahl und die Dichte der Überwachungsstellen der drei Flussgebietseinheiten erfasst, sowie zum Vergleich für die gesamte Wallonie.

⁵⁰ Die jeweilige Häufigkeit der Analysen nach Grundwasserkörper ist in Anlage IV von Kapitel II.2.b.d des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch beinhaltet, festgelegt.

⁵¹ Die Veränderungen sind Gruppen von chemischen Parametern gleicher Art oder mit gleichen Auswirkungen, so dass die Arten der Verschlechterung der Wasserqualität beschrieben werden können.

Tabelle 38: Statistiken der Überwachungsstellen des Grundwasserüberwachungsnetzes

IFGE	Fläche (km ²)	WRRL-Netz zur Überwachung des Grundwassers					
		Gesamt		Quantitativ		Chemisch	
		Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km ²)	Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km ²)	Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km ²)
Schelde	3.888*	210 (davon 3 gemischt**)	5	67	2	146	4
Maas	12.430*	325 (davon 18 gemischt**)	3	105	1	238	2
Rhein	734	15 (davon 1 gemischt**)	2	3	0,5	13	2
Wallonie	16.901	550 (davon 22 gemischt**)	3	175	1	397	2

(*) Die in der Tabelle angegebenen Flächen der Flussgebietseinheiten entsprechen der Gesamtfläche der Grundwasserkörper abzüglich von Überlagerungen und nicht der genauen Fläche der IFGE (siehe Tabelle 2, Kapitel 2 III.1)

(**) Die „gemischten“ Überwachungsstellen dienen der Bestimmung des quantitativen Zustands UND des chemischen Zustands.

Die Flussgebietseinheit Schelde besteht im Wesentlichen aus übereinanderliegenden Grundwasserkörpern, die Dichte der Überwachungsstellen ist daher im Vergleich zu derjenigen der anderen Flussgebietseinheiten in der Wallonie doppelt so hoch (unterschiedliche Überwachungsstellen im oberen und im unteren Wasserkörper).

Abbildung 41 veranschaulicht die Lage der Überwachungsstellen des WRRL-Netzes zur Überwachung des Grundwassers in der Wallonie.

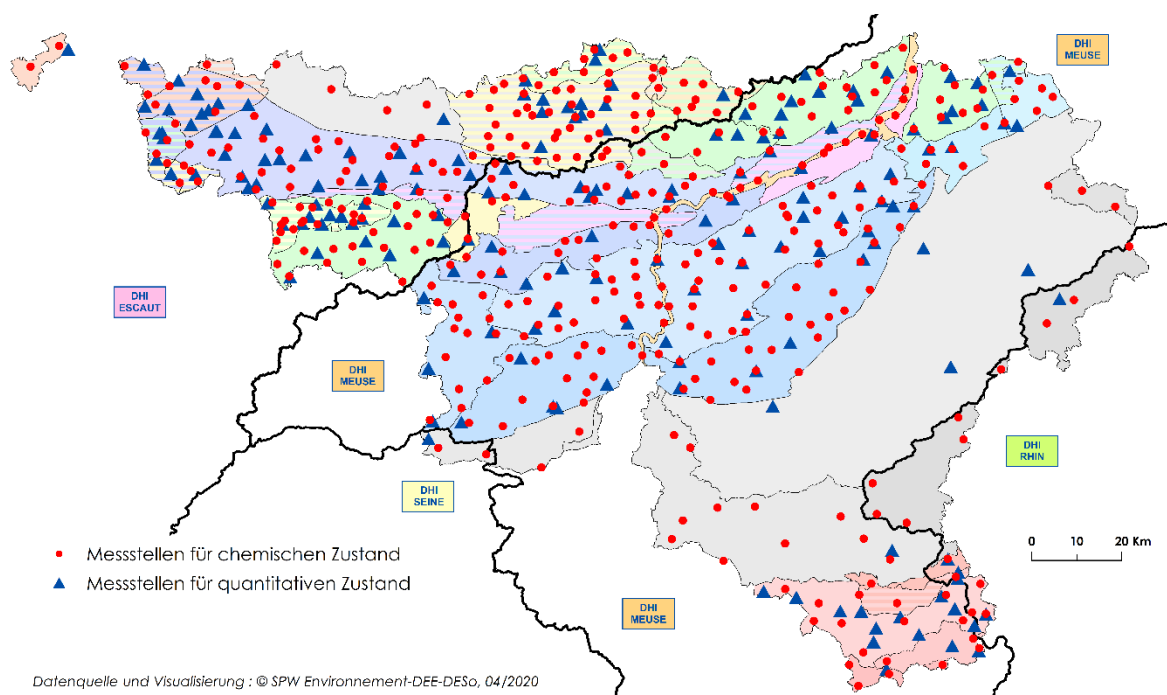


Abbildung 41: WRRL-Netz zur Überwachung des Grundwassers

Der Grundwasserkörper RWM100 enthält keine offizielle, mit der Wasserrahmenrichtlinie verbundene Überwachungsstelle des chemischen Zustands. Anlage V Punkt 2.4.2 der Richtlinie bestimmt bezüglich der Überwachung des chemischen Zustands, dass „Kontrollstellen in ausreichender Anzahl für die Wasserkörper gewählt werden müssen, die laut einer Beschreibung gemäß Anlage II für die Wasserkörper als gefährdet bestimmt wurden, und für die Wasserkörper, die über die Grenze eines Mitgliedstaates hinausreichen“. Nun

wurde der Wasserkörper RWM100 bei seiner Beschreibung als in gutem Zustand bewertet. Darüber hinaus reichen die Grundwasserleiter dieses Grundwasserkörpers nicht über die Grenzen hinaus. Deswegen wurde für diesen Wasserkörper kein Netz zur Überwachung des chemischen Zustands festgelegt. Allerdings wird seine Qualität mit zusätzlichen Netzen (zusätzliches Netz zur Überwachung der Produzenten, Nitrate Survey,...) überwacht.

II.3 Stoffe, die für die Flussgebietseinheiten relevant sind

Im Rahmen ihrer Arbeiten an den Oberflächengewässern haben die internationalen Flusskommissionen (siehe „Regionale und internationale Koordinierung“) jeweils eine Liste von relevanten Stoffen aufgestellt, welche von grenzüberschreitendem Interesse sind und für die eine multilaterale Koordinierung der Maßnahmenprogramme für notwendig gehalten wird.

In diesem Kapitel wird kurz auf die Methodik eingegangen, die bei der Auswahl dieser Stoffe bei den unterschiedlichen internationalen Flussgebietseinheiten angewandt wurde. Eingehendere Informationen finden sich in den Hauptteilen für die Bewirtschaftungspläne für die internationalen Flussgebietseinheiten, die auf den Websites dieser Kommissionen abgerufen werden können.

II.3.1 Stoffe, die für die Flussgebietseinheit Maas relevant sind

2009 erstellten die Staaten und Regionen, die der Internationalen Maaskommission (IMK) angehören, eine erste Liste von relevanten Stoffen. Die Kriterien, die für die Entscheidung, einen Stoff auf diese Liste zu setzen, herangezogen wurden, beinhalteten, dass mindestens zwei Vertragsparteien der IMK ein Überschreiten des Grenzwertes angegeben hatten, ein anthropogener Ursprung vorlag und dass das Programm zur Reduktion eine bi- oder multilaterale Koordinierung erforderte. 2013 wurde diese Liste erstmals aktualisiert.

In Tabelle 39 sind die für die Flussgebietseinheit Maas relevanten Stoffe aufgeführt (2013). Diese Liste wird derzeit aktualisiert.

Tabelle 39: Liste der für die IFGE Maas relevanten Stoffe (2013)

Nr. in Anlage X der WRRL	Stoffe	CAS-Nr.
(6)	Kadmium und Kadmiumverbindungen	7440-43-9
(20)	Blei und Bleiverbindungen	7439-92-1
(19)	Isoproturon	34123-59-6
(28)	PAK	
	Benzo(a)pyren	50-32-8
	Benzo(b)fluoranthen	205-99-2
	Benzo-(ghi)-Perylen	191-24-2
	Benzo(k)fluoranthen	207-08-9
	Indeno(1,2,3-cd)-pyren	193-39-5
(9)	Chlorpyrifos	2921-88-2
Allgemeine Parameter, die die Beurteilung des ökologischen Zustands stützen können (WRRL Anlage V)	Gesamtstickstoff	
	Gesamtphosphor	
	CSB	
Spezifische Parameter, die die Beurteilung des ökologischen Zustands stützen können (WRRL Anlage V)	Kupfer	7440-50-8
	Zink	7440-66-6
	PCB (28, 52, 01, 118, 138, 153 und 180)	
Weitere Stoffe	Kobalt	7440-48-4

II.3.2 Liste der für die Flussgebietseinheit Schelde relevanten Stoffe

Die Parameter Kupfer, Zink und PCB werden von der Internationalen Scheldekommission (ISK) als für die Flussgebietseinheit relevant betrachtet, da diese Stoffe örtlich erhebliche Auswirkungen haben und von grenzüberschreitendem Interesse sind.

Derzeit erfolgen innerhalb der ISK Überarbeitungen und eine aktualisierte Liste sollte Mitte 2021 verfügbar sein.

II.3.3 Stoffe, die für die Flussgebietseinheit Rhein (Gebiet Mosel-Saar) relevant sind

Beim Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar sind die Kriterien dafür, dass ein Stoff zu einem relevanten Stoff erklärt wird, folgende:

- der Stoff tritt in der Mitte oder in den Einleitungen auf;
- es ist erwiesen, dass der Stoff gefährlich ist;
- die Emissionen dieser Stoffe sind bekannt;
- die in der Mitte gemessenen Konzentrationen sind höher als die Hälfte des Wertes der Umweltqualitätsnormen.

Es wurde entschieden, dass mindestens eines der Auswahlkriterien erfüllt sein muss, wobei jedoch keine Ausschließlichkeit besteht. Diese Auswahlmethode ermöglichte es den Vertragsparteien der Internationalen Kommissionen zum Schutz von Mosel und Saar (IKSMS), die Liste der für das Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar relevanten Stoffe zu erstellen und dabei die realen Gegebenheiten des Gebiets zu berücksichtigen.

In Tabelle 40 sind die für die Flussgebietseinheit Rhein (Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar) relevanten Stoffe aufgelistet.

Tabelle 40: Liste der für die IFGE Rhein relevanten Stoffe (Bearbeitungsgebiet Mosel-Saar, 2015)

Nr. in Anlage X der WRRL	Stoffe	CAS-Nr.
(6)	Kadmium und Kadmiumverbindungen	7440-43-9
(13)	Diuron	330-54-1
(19)	Isoproturon	34123-59-6
(21)	Quecksilber und Quecksilberverbindungen	7439-97-6
(28)	PAK	
	Benzo(a)pyren	50-32-8
	Benzo-(ghi)-Perylen	191-24-2
	Indeno(1,2,3-cd)-pyren	193-39-5
Allgemeine Parameter, die die Beurteilung des ökologischen Zustands stützen können (WRRL Anlage V)	Ammonium	
	Gesamtphosphor	
	Orthophosphate	
	Gelöster Sauerstoff	
	pH	
	Chloride	
Spezifische Parameter, die die Beurteilung des ökologischen Zustands stützen können (WRRL Anlage V)	Kupfer	7440-50-8
	Zink	7440-66-6
	PCB (28, 52, 01, 118, 138, 153 und 180)	
	Ugilec (141, 121 oder 21)?	
	Bentazon	
	Dichlorprop	
	Mecoprop	

III. Zustand der Oberflächengewässer

III.1 Aktueller Zustand der Oberflächenwasserkörper

III.1.1 Ökologische Qualität

In Tabelle 41 werden der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial der Oberflächenwasserkörper nach Teileinzugsgebieten und Flussgebietseinheiten zu Beginn des Zyklus der Bewirtschaftungspläne dargestellt und verglichen.

Berücksichtigt wurden:

- Bewirtschaftungspläne Nr. 1: Referenzzustand und -potenzial 2008;
- Bewirtschaftungspläne Nr. 2: Referenzzustand und -potenzial 2013;
- Bewirtschaftungspläne Nr. 3: Referenzzustand und -potenzial 2018;

2008 war die Anzahl der Wasserkörper, deren Zustand/Potenzial als „nicht ermittelt“ klassifiziert wurde, relativ hoch. 2018 hat sich diese Anzahl auf 12 Wasserkörper reduziert, welche den Staudammecken entsprechen. Eine Methode zur deren Beurteilung wird derzeit erarbeitet.

Tabelle 41: Vergleich des ökologischen Zustands und Potenzials von Oberflächenwasserkörpern 2018 (BPFGE 3), 2013 (BPFGE 2) und 2008 (BPFGE 1)

Teileinzugsgebiet / Flussgebietseinheit	Anzahl der Wasserkörper	Schlecht			Durchschnittlich			Mittel			Gut			Sehr gut			Nicht bestimmt		
		2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018
Amel	20	0	0	1	3	3	1	3	3	2	12	11	14	0	0	0	2	3	2
Lesse	30	1	1	0	2	0	0	2	7	3	22	21	26	1	1	1	2	0	0
Maas stromaufwärts	39	2	3	1	3	5	5	17	8	11	16	21	21	0	1	0	1	1	1
Maas stromabwärts	35	8	8	7	5	7	9	14	14	11	4	3	4	2	3	4	2	0	0
Ourthe	35	0	2	1	3	0	0	3	5	3	25	24	27	0	2	3	4	2	1
Sambre	32	4	6	4	8	12	6	12	7	15	1	2	2	0	0	0	7	5	5
Semois-Chiers	42	0	0	0	3	5	3	9	5	10	23	27	23	2	4	5	5	1	1
Weser	24	1	3	2	5	3	2	7	6	11	6	7	6	0	3	1	5	2	2
Summe MAAS	257	16	23	16	32	35	26	67	55	66	109	116	123	5	14	14	28	14	12
Dender	12	5	5	5	5	1	3	2	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Dyle-Gete	13	2	7	3	6	4	5	4	2	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Schelde-Leie	25	17	14	13	5	9	9	3	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Henne	15	5	5	6	3	2	2	4	6	3	1	2	4	0	0	0	2	0	0
Senne	12	2	5	2	6	5	6	3	1	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Summe SCHELDE	77	31	36	29	25	21	25	16	14	18	1	6	5	0	0	0	4	0	0
Summe RHEIN	16	1	0	0	0	0	0	5	9	6	6	7	10	2	0	0	2	0	0
Summe SEINE	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Gesamtsumme Wallonie	352	47	59	45	57	56	51	87	78	90	118	131	140	7	14	14	36	14	12

Wie aus Abbildung 42 ersichtlich, ist die Entwicklung der Wasserkörper in gutem Zustand oder mit gutem Potenzial in der Wallonie positiv. Allerdings war eine große Anzahl der 2008 noch nicht bewerteten Wasserkörper tatsächlich in einem guten Zustand oder hatte gutes Potenzial. Die Entwicklung ist deshalb weniger positiv, als es auf den ersten Blick erscheint. Das Prinzip der Bewertung des ökologischen Zustands, dass ein einziger biologischer Indikator den gesamten Zustand verschlechtern kann, führt dazu, dass sich die Entwicklung sehr

langsam vollzieht.

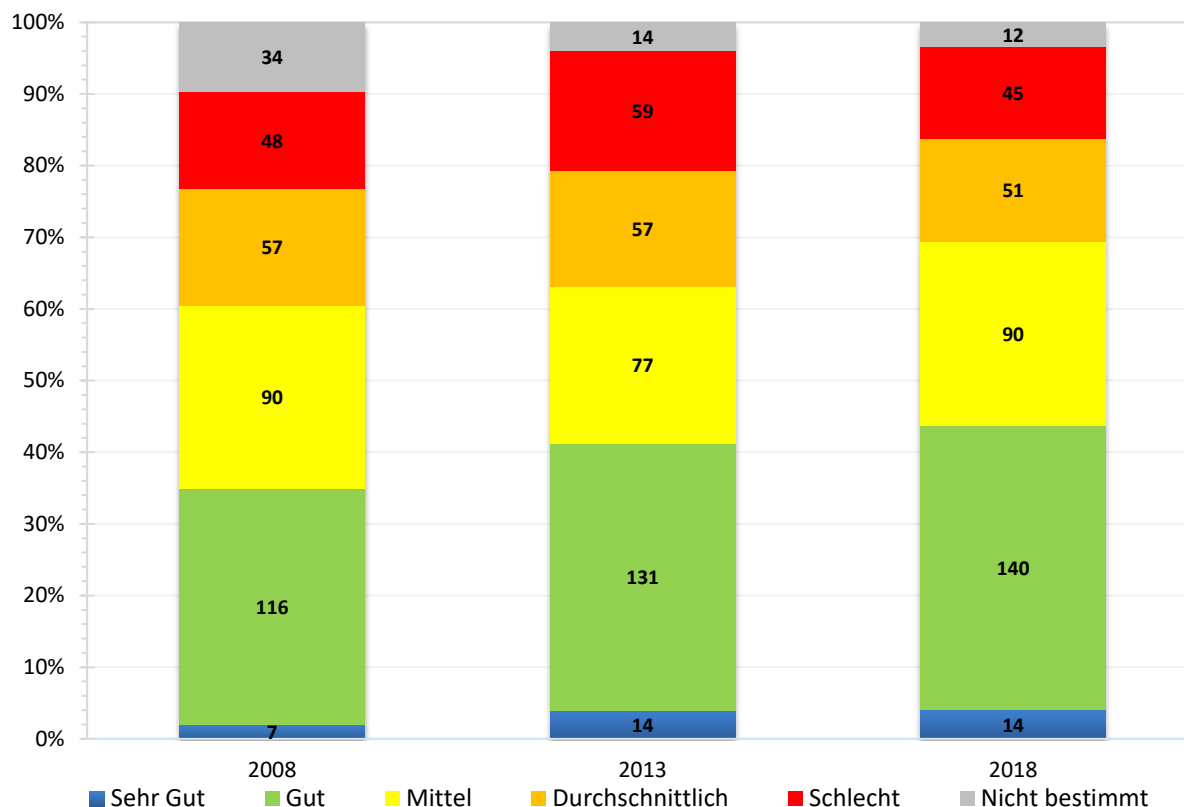


Abbildung 42: Entwicklung der ökologischen Qualität der Oberflächenwasserkörper seit 2008

Auf der Karte zum Zustand der Oberflächenwasserkörper für das Jahr 2018 (Abbildung 43) ist nach wie vor eine deutliche Spaltung zwischen Norden und Süden der Sambre-Maas-Furche zu erkennen

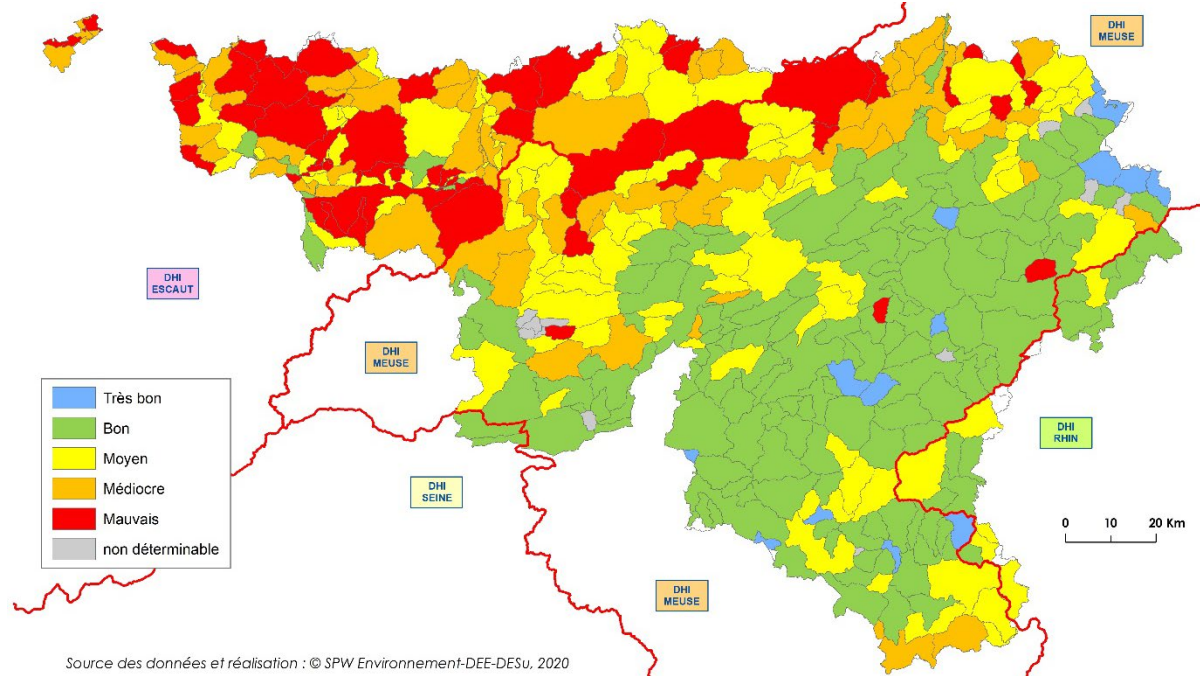


Abbildung 43: Ökologische Qualität der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018

Der detaillierte ökologische Zustand nach Oberflächenwasserkörper ist in Anlage 11 dargelegt.

III.1.2 Chemische Qualität

Die Beurteilung des chemischen Referenzzustands 2018 erfolgt auf Grundlage einer Analyse von 53 Stoffen (Jahresdurchschnittswerte und Höchstkonzentrationen) und die berücksichtigten Umweltqualitätsnormen sind die der Richtlinie 2013/39/EU. Wenn der Jahresdurchschnittswert der Konzentration oder die Höchstkonzentration einer der Stoffe den Schwellenwert überschreitet, genügt dies, damit der gute chemische Zustand als nicht erreicht gilt.

In Tabelle 42 wird der chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper ohne Berücksichtigung der Stoffe, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, nach Teileinzugsgebieten und Flussgebietseinheiten zu Beginn des Zyklus der Bewirtschaftungspläne dargestellt und verglichen.

Zur Erinnerung: Die Stoffe, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, sind prioritäre Stoffe, die sich wie persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe verhalten, und die im großen Ausmaß in Oberflächengewässern der Europäischen Union anzutreffen sind (ubiquitäre Stoffe). Bei diesen allgemein verbreiteten Stoffen handelt es sich häufig um historische Schadstoffe, deren Verwendung verboten oder eingeschränkt wurde; andere sind keine historisch bedingten Schadstoffe, sondern stehen eher im Zusammenhang mit der Verbrennung und dem weiträumigen, grenzüberschreitenden Transport von Luftverunreinigungen. Diese äußerst stabilen Stoffe können sogar noch Jahrzehnte später in Gewässern aufgespürt werden, und zwar in Konzentrationen, die über den Umweltqualitätsnormen (UQN) für Oberflächengewässer liegen, sogar wenn schon strenge Maßnahmen ergriffen wurden, um ihre Emission zu verringern oder zu verhindern und nur noch wenige zusätzliche Maßnahmen übrig bleiben.

Deshalb stehen in der 2013 geänderten Fassung der UQN-Richtlinie für diese acht Stoffe, die in Artikel 8bis, 1 der Richtlinie 2013/39/EU (Stoffe mit den Nummern 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 und 44 gemäß Anlage II dieser Richtlinie) aufgenommen sind, besondere Bestimmungen.

Tabelle 42: Vergleich des chemischen Zustands (ohne ubiquitäre PBT-Stoffe) der Oberflächenwasserkörper 2008 (BPFGE 1), 2013 (BPFGE 2) und 2018 (BPFGE 3).

Teileinzugsgebiet/ Flussgebietseinheit	Anzahl der Wasserkörper per	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre PBT-Stoffe								
		Nicht gut			Gut und Gut außer Biota			Nicht bestimmt		
		2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018
Amel	20	3	1	1	10	14	19	7	5	0
Lesse	30	2	2	5	15	28	25	13	0	0
Maas stromaufwärts	39	9	4	10	19	35	29	11	0	0
Maas stromabwärts	35	16	9	11	13	26	24	6	0	0
Ourthe	35	1	0	6	23	24	29	11	11	0
Sambre	32	10	3	15	9	22	17	13	7	0
Semois-Chiers	42	3	0	5	28	42	37	11	0	0
Weser	24	6	3	8	10	21	16	8	0	0
Summe MAAS	257	50	22	61	127	212	196	80	23	0
Dender	12	8	6	11	1	6	1	3	0	0
Dyle-Gete	13	9	2	4	0	11	9	4	0	0
Schelde-Leie	25	20	10	12	1	15	13	4	0	0
Henne	15	8	4	13	3	6	2	4	5	0
Senne	12	9	2	10	0	10	2	3	0	0
Summe SCHELDE	77	54	24	50	5	48	27	18	5	0
Summe RHEIN	16	4	0	2	10	16	14	2	0	0
Summe SEINE	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0
Gesamtsumme Wallonie	352	108	46	113	144	278	239	100	28	0

2008 war die Anzahl der Wasserkörper, deren Zustand als nicht ermittelt klassifiziert wurde, relativ hoch. 2018 konnten alle Wasserkörper beurteilt werden. Die Beurteilungen erfolgten auf der Grundlage der aus dem Netz zur Überwachung der Oberflächengewässer zwischen 2013 und 2018 gewonnenen Daten, mit Ausnahme von 20 Wasserkörpern, die auf der Grundlage älterer Daten (2011-2016) beurteilt wurden. Der Zustand dieser Wasserkörper wird später auf der Grundlage der 2019, 2020 und 2021 durchgeführten Probenentnahmen neu bewertet.

Die bereits seit 2013 eingeführte Überwachung der Biota wird fortgesetzt und muss auf der Grundlage einer ausreichenden Anzahl von Oberflächenwasserkörpern durchgeführt werden, um eine Beurteilung des allgemeinen Zustands der Oberflächengewässer innerhalb jedes Einzugs- oder Teileinzugsgebiets zu ermöglichen. Um diese Beurteilung zu ermöglichen, ist derzeit vorgesehen, Probenentnahmen an 60 Überwachungsstellen pro Jahr durchzuführen. Da die Daten in den Biota gegenwärtig nicht für alle Wasserkörper verfügbar sind, bezieht sich die Information betreffend den Zustand „Gut - Außer Biota“ auf die Stationen, für die der Zustand des Wasserkörpers auf der Grundlage der hauptsächlich in der Wassermatrix verfügbaren Daten ermittelt wurde.

Die Tabelle, in der der chemische Referenzzustand nach Wasserkörper detailliert dargestellt ist, findet sich in Anlage 12 und dieser Zustand wird kartografisch in Abbildung 44 für den Zustand ohne PBT und in Abbildung 45 für den Zustand mit PBT veranschaulicht.

Im Vergleich zu den 28 Wasserkörpern, deren Zustand 2013 "unbestimmt" war, ist die Mehrheit dieser Zustände 2018 in einen "schlechten Zustand" umgeschlagen. Die Entwicklung der Anzahl der Wasserkörper in gutem chemischen Zustand im Jahr 2018 kann jedoch nicht mit denen verglichen werden, die in den ersten und zweiten Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten verzeichnet wurden, welche eine erhebliche Zunahme der Wasserkörper mit einem als gut eingestuften chemischen Zustand (ohne Berücksichtigung der PBT-Stoffe) aufzeigten. Denn die berücksichtigten Umweltqualitätsnormen waren die in der Richtlinie 2008/105/EG festgelegten und betrafen 41 Stoffe. In diesen dritten Bewirtschaftungsplänen erfolgte die Beurteilung des chemischen Zustands der Wasserkörper unter Berücksichtigung der Umweltqualitätsnormen, die in der Richtlinie 2013/39/EU für 53 Stoffe festgelegt sind.

Im Vergleich zu den in der Richtlinie von 2008 festgelegten Umweltqualitätsnormen:

- wurden für 7 schon bestehende Stoffe strengere, überarbeitete Normen definiert, und 6 prioritäre Stoffe sind in den Biota zu messen (anstatt wie vorher 3),
- wurden außerdem für 12 neue prioritäre Stoffe (Stoffe mit den Nummern 34 bis 45) Umweltqualitätsnormen definiert.

Unter diesen neu berücksichtigten Stoffen wurden Pestizide wie Aclonifen, Bifenox, Cybutryn sowie Cypermethrin über den Normen nachgewiesen und sind daher 2018 für weitere Herabstufungen von Wasserkörpern verantwortlich. Die 2008, 2013 und 2018 vorgelegten Ergebnisse sind nicht vergleichbar, da die Bewertung des chemischen Referenzzustands 2018 anhand einer größeren Anzahl von Parametern und strengerer Normen durchgeführt wurde. Dies erklärt den Anstieg der Anzahl der Wasserkörper, die als in schlechtem chemischen Zustand eingestuft wurden.

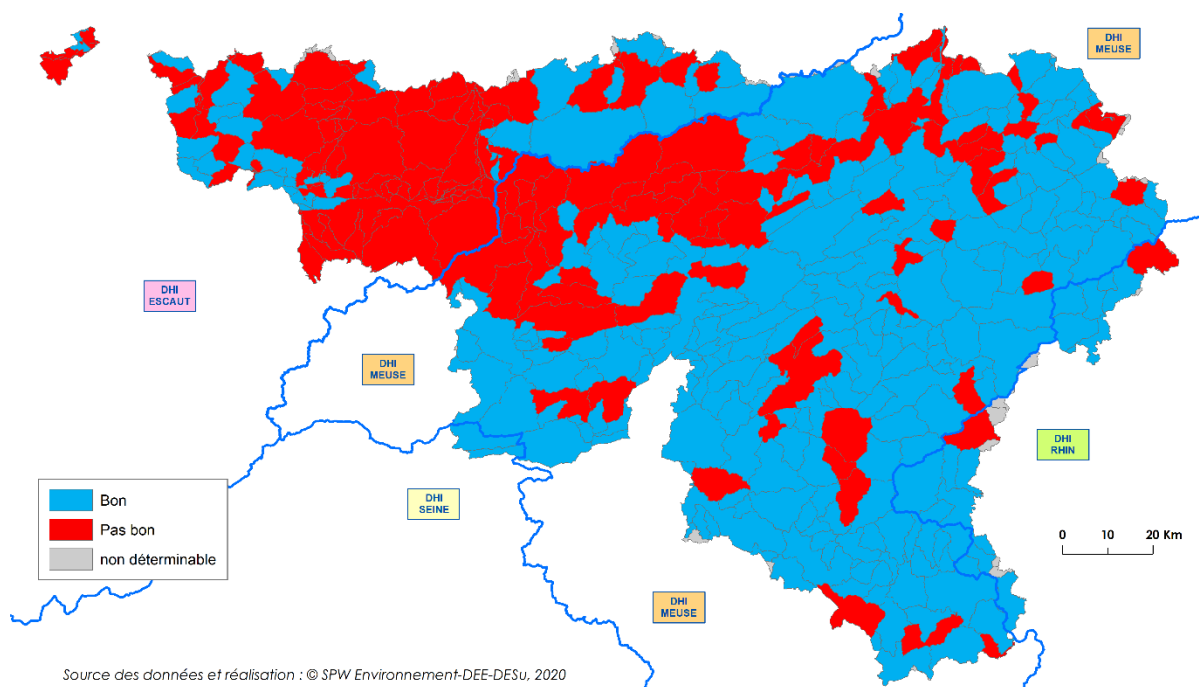


Abbildung:44 Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018 (2013/39/EU) ohne ubiquitäre PBT-Stoffe (mit Expertengutachten)

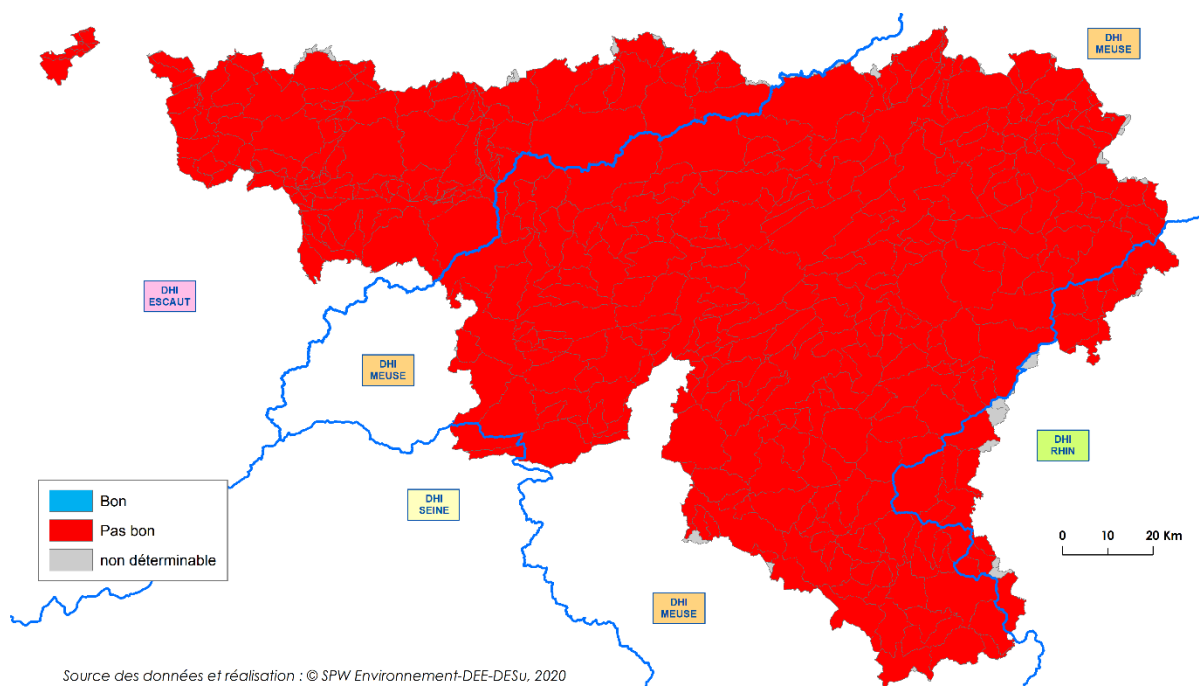


Abbildung 45: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2018 (2013/39/EU) einschließlich ubiquitärer PBT-Stoffe (mit Expertengutachten und Hochrechnung)

Werden die Stoffe, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, in die Beurteilung einbezogen, so wird der chemische Zustand für das gesamte Gebiet als „nicht gut“ eingestuft (Abbildung 45).

Denn die für Quecksilber erhaltenen Ergebnisse zeigen, dass alle überwachten Wasserkörper hinsichtlich dieses Parameters als schlecht einzustufen sind, mit Ausnahme von drei Wasserkörpern, die von ein und derselben Überwachungsstelle überwacht werden, welche keine Überschreitung anzeigte. Ebenso zeigen die für PBDE seit 2015 vorliegenden Ergebnisse, dass alle überwachten Wasserkörper auch hinsichtlich dieses Parameters als schlecht einzustufen sind. Daher können alle Wasserkörper durch Hochrechnung für die Parameter Quecksilber und PBDE als schlecht eingestuft werden. Der Zustand wird neu beurteilt, wenn für die betroffenen Wasserkörper Biota-Daten verfügbar sind.

IV. Zustand der Grundwasserkörper

IV.1 Aktueller Zustand der Grundwasserkörper

Der Zustand der Grundwasserkörper in quantitativer und chemischer Hinsicht wird alle sechs Jahre (zu Beginn des Zyklus des Bewirtschaftungsplans) auf der Grundlage der Ergebnisse des Überwachungsprogramms beurteilt. Die nachfolgend dargestellte Beurteilung des Zustandes „2019“ bezieht sich auf den Zeitraum 2014-2019. Der aktuelle Zustand wird mit dem Zustand „2008“ und dem Zustand „2013“ verglichen, die sich auf die Zeiträume 2005-2008 beziehungsweise 2009-2013 beziehen.

In Anlage 13 sind die allgemeinen Ziele, die Definition des guten Zustands der Grundwasserkörper, die Qualitätsnormen und Schwellenwerte genau dargelegt.

IV.1.1 Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper

Dank der Wasserstandsaufzeichnungen der Überwachungsstellen des Überwachungsnetzes (Zeitreihen der Grundwasserstände), ist es möglich, den Einfluss der hydrogeologischen und meteorologischen Bedingungen auf die Schwankungen des Grundwasserstands aufzudecken. Durch die Untersuchung dieser Aufzeichnungen ist es außerdem möglich, eine eventuelle Übernutzung der Grundwasserkörper festzustellen.

Der quantitative Zustand der Grundwasserkörper wird durch das Netz zur Überwachung des quantitativen Zustands regelmäßig ermittelt (siehe die Abschnitte „Das Überwachungsprogramm“ und „Die Überwachungsstellen“), wobei dieses Netz 175 Überwachungsstellen in der Wallonie umfasst, von denen sich 67 in der Flussgebietseinheit Schelde, 3 in der Flussgebietseinheit Rhein und 105 in der Flussgebietseinheit Maas (darunter eine Überwachungsstelle für den Wasserkörper RWM 103 in der Flussgebietseinheit Seine) befinden. Die ausgewählten Stellen befinden sich überwiegend außerhalb der direkten Einflussgebiete der Entnahmestellen. Außerdem wird die quantitative Überwachung durch Wasserstandsmessungen (ermöglichen eine Schätzung des Durchflusses eines Austritts oder eines Wasserlaufs) ergänzt. In der Flussgebietseinheit Maas wurden 5 Stellen zur Überwachung von Austritten dieser Art eingerichtet.

Bis Ende 2016 wurde keine Änderung oder Minderung des Wasserstands beobachtet. Die Trockenheit im Winter 2017 hat hingegen zu einer sehr geringen Neubildung der wallonischen Grundwasserbecken geführt und es folgten 4 trockene Sommer (von 2017 bis 2020). Diese meteorologischen Phänomene haben zu einem signifikanten Absinken des Wasserstands in mehreren Grundwasserkörpern geführt.

In der Flussgebietseinheit Schelde ist der Grundwasserspiegel der Kalkgebiete des Karbons (bezogen auf die Grundwasserkörper RWE013 und RWE060) weiterhin sehr unbeständig.

Bei dem Grundwasserkörper RWE060 ist seit dem Ende des letzten Krieges eine allgemeine Absenkung des Pegels zu beobachten. Dieser über Grenzen hinausgehende Grundwasserleiter wurde immer gleichzeitig von Frankreich, Flandern und der Wallonie genutzt. Dabei wird ein großer Teil des in der Wallonie entnommenen Wassers nach Flandern zur Einspeisung in das öffentliche Netz exportiert. Ende der 1990er-Jahre wurde man sich bewusst, dass die Entnahmen reduziert werden müssten. Tatsächlich wurde diesem Grundwasserleiter kontinuierlich mehr Wasser entnommen als eingespeist wurde, was zu einem konstanten Absinken des Wasserspiegels von 1 bis 2 Metern pro Jahr führte. Seitdem wurden mehrere Maßnahmen für eine nachhaltigere Nutzung dieses Grundwasserleiters durchgeführt (siehe „Wasserentnahmen“).

Vor dem Hintergrund der WRRL setzten sich die drei betroffenen Partner 2007 an einen Tisch. Im Rahmen des Interreg-Projekts SCALDWIN begann 2010 die Arbeit zur Modellierung des Grundwasserleiters. Das Modell „Marthe“ wurde 2013 vom Bureau de Recherches Géologiques et Minières in Frankreich mit Unterstützung der Universität Mons fertiggestellt. Mit diesem Modell lassen sich Szenarien der Nutzung des Grundwasserleiters simulieren und ihre langfristigen Auswirkungen auf diesen abschätzen. 1997 unterzeichneten Flandern und die Wallonie eine Kooperationsvereinbarung für einen Zeitraum von 25 Jahren. Diese Vereinbarung begrenzt die Wasserentnahmen durch die belgischen Trinkwasserproduzenten in dem Wasserkörper RWE060.

Der Grundwasserkörper RWE060 wurde in den ersten Bewirtschaftungsplänen als in schlechtem quantitativen Zustand befindlich eingestuft und in den zweiten Plänen nach der Umkehrung des Wasserstandstrends auf einen guten Zustand hochgestuft. Die Trockenheit der letzten Jahre hat sowohl in Belgien als auch in Frankreich zu einem Anstieg der Entnahmen aus dem Grundwasserleiter der Kalksteingebiete des Karbons geführt. Während im Gebiet des Horst du Tournais und im Süden die Grundwasserspiegel weiter anstiegen, gilt dies nicht für den nördlichen Teil des Grundwasserkörpers. Aufgrund des bereits bestehenden labilen Gleichgewichts geht der Grundwasserkörper wieder in einen schlechten Zustand über. Durch verstärkte Maßnahmen und die Zusammenarbeit der Partner soll bis zum Jahr 2027 ein allgemeiner Anstieg der Piezometrie erreicht werden.

Bei dem Wasserkörper RWE013 führt der Einfluss der Wasserhaltung in Steinbrüchen und, in einem geringeren Ausmaß, der Einfluss der sonstigen Entnahmen zu einer erheblichen Veränderung der Verlaufskurven der piezometrischen Messungen im Gebiet südöstlich von Tournai und nördlich von Antoing sowie südlich und südwestlich von Soignies. Daher wurde er als „quantitativ gefährdet“ eingestuft.

In der Flussgebietseinheit Maas führt die heterogene Verteilung der Entnahmen aus den Wasserkörpern RWM011 und RWM021 in bestimmten stark beanspruchten Gebieten zu einer bedeutenden Veränderung des unterirdischen Abflusses. Entsprechend gilt, dass, obwohl diese Grundwasserkörper nach den geltenden Bewertungskriterien derzeit einen guten quantitativen Zustand aufweisen, es sich dennoch als notwendig erwiesen hat, diese als „quantitativ gefährdet“ einzustufen.

Der Wasserkörper Kreide Hespengau RWM040 wird aufgrund der Entwicklung der piezometrischen Chroniken, in denen seit 2008 trotz konstanter Entnahmen eine Abnahme der Amplitude der Wiederauffüllung zu beobachten ist, ebenfalls als "quantitativ gefährdet" eingestuft.

Bei den anderen Grundwasserkörpern können die für die öffentliche Wasserversorgung entnommenen Mengen für einige hoch erscheinen. Aufgrund der homogenen Verteilung der Entnahmen ist jedoch keiner von Wasserentnahmen betroffen, die eine lokale Auswirkung auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer haben könnten (siehe „Wasserentnahmen“). Wie oben erklärt führten mehrere aufeinanderfolgende trockene Jahre zu einem quasi allgemeinen Absinken der Piezometrie in der Wallonie. Bei diesen anderen Grundwasserkörpern führt dieses Absinken jedoch nicht zu einer Verschlechterung des quantitativen Zustands.

Einzelheiten zu den Entnahmen finden sich in den Datenblättern der Grundwasserkörper, die unter <http://eau.wallonie.be/> eingesehen werden können.

In Tabelle 43 ist der quantitative Zustand der Grundwasserkörper in der Wallonie in den Jahren 2008, 2013 und 2019 dargestellt. Abbildung 46 zeigt die kartografische Darstellung des quantitativen Zustands im Jahr 2019.

Tabelle 43: Vergleich des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper in der Wallonie 2008 (BPFGE1), 2013 (BPFGE2) und 2019 (BPFGE3)

Flussgebietseinheit	Anzahl der Grundwasserkörper	Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper					
		Schlecht			Gut		
		2008	2013	2019	2008	2013	2019
SHELDE	11	1	0	1	10	11	10
MAAS	21	0	0	0	21	21	21
RHEIN	2	0	0	0	2	2	2
SEINE	/	/	/	/	/	/	/
Gesamtsumme Wallonie	34	1	0	1	33	34	33

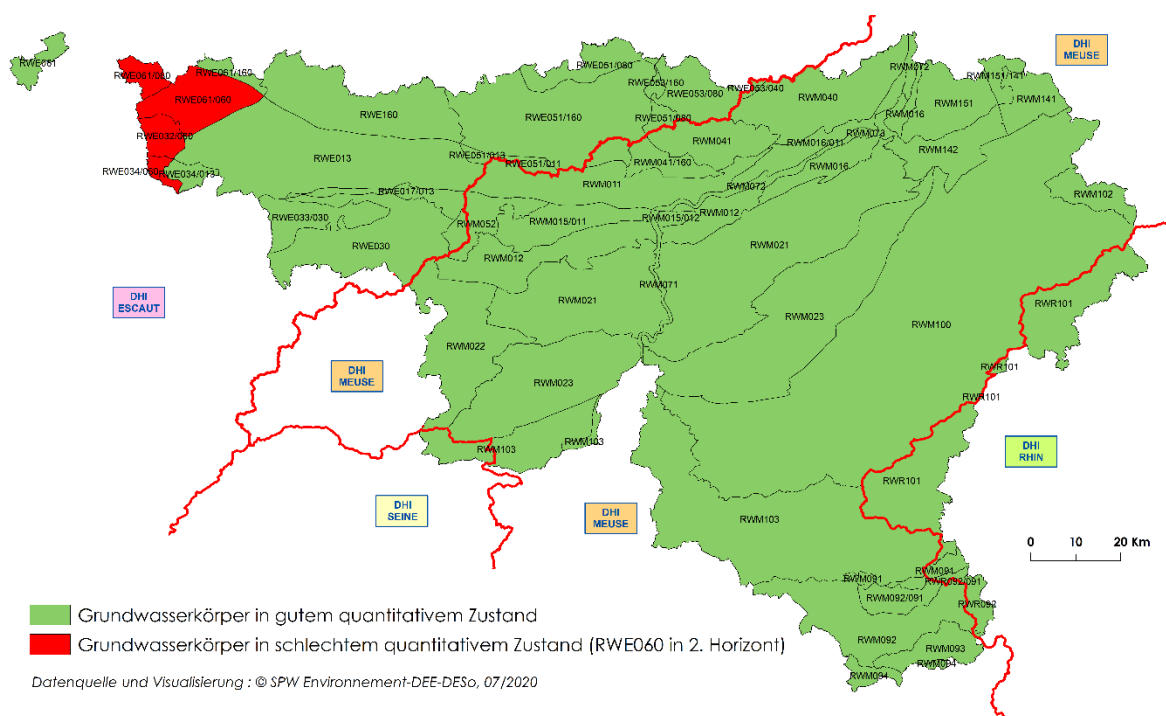


Abbildung 46: Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper in der Wallonie im Jahr 2019

IV.1.2 Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper wird mittels des „Système d’Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines“ (SEQ-ESo, System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers) beurteilt. In diesem System werden die Parameter nach Veränderungen⁵² gegliedert und zu Gruppen zusammengefasst und die Ergebnisse werden als Indexzahlen von 0–100 angegeben. So können die Auswirkungen jedes Schadstoffs verglichen werden. Die Beurteilung des Zustands erfolgt auf Grundlage der Parameter, für die eine Umweltqualitätsnorm oder ein Schwellenwert für das Grundwasser in der Wallonie festgelegt wurde.

Zu Beginn des Zyklus der zweiten Bewirtschaftungspläne wurde der chemische Zustand der Grundwasserkörper auf der Grundlage der Analyse von 29 Stoffen bewertet, für die Umweltqualitätsnormen oder Schwellenwerte festgelegt waren.

Die Richtlinie 2014/80/EU, durch die die Richtlinie 2006/118/EG geändert wurde und die insbesondere die Berücksichtigung zusätzlicher Parameter bei der Festlegung von Schwellenwerten vorsieht, wurde am 25.02.2016 und am 07.06.2018 in das Wassergesetzbuch umgesetzt. Seitdem werden bei dem Beurteilungsprozess dreizehn zusätzliche Parameter ergänzt (im Rahmen der Einhaltung der Qualitätsnorm betreffend Pestizide oder durch die Festlegung von Schwellenwerten): Quecksilber sowie 12 Pestizide (Wirkstoffe oder Metaboliten).

Die Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper für den Zeitraum 2014-2019 wurde infolgedessen auf Grundlage der Analyse von 42 Stoffen durchgeführt. Die berücksichtigten Umweltqualitätsnormen und Schwellenwerte sind die, die in Anlage XIV des Wassergesetzbuches festgelegt und in Anlage 13 dieses Dokuments aufgeführt sind.

In Tabelle 44 werden die beobachteten signifikanten Auswirkungen nach Grundwasserkörper für den Zeitraum 2014-2019 dargelegt, wobei für jeden dieser Grundwasserkörper im Einzelnen der chemische Zustand, die problematischen Veränderungen, die herabstufenden Parameter sowie die für die Verschlechterung des Grundwassers verantwortlichen Verursacher aufgeführt sind.

⁵² Die Veränderungen sind Gruppen von chemischen Parametern gleicher Art oder mit gleichen Auswirkungen, so dass die Arten der Verschlechterung der Wasserqualität beschrieben werden können.

Die Ursachen (Verursacher) wurden wie folgt gruppiert:

- Die Landwirtschaft, deren Belastungen diffus oder punktuell sein können und eine Veränderung insbesondere der Nitratkonzentrationen sowie der Pestizidkonzentrationen verursachen können;
- Die Industrie (alle Betriebe), deren Belastungen als punktuell anzusehen sind und die eine Veränderung der Makroschadstoffe oder eine Erhöhung des Risikos der Einleitung von Mikroschadstoffen (Metalle, organische Zusammensetzungen) verursachen kann;
- Unter der sogenannten „kollektiven“ Quelle sind die Haushalte und Dienste im Zusammenhang mit der Bevölkerung im weitesten Sinne zusammengefasst (Abwassersammlung und -reinigung, Transporte, Urbanisierung, Grünflächen...), deren Belastungen als „diffus“ betrachtet werden und die Makroschadstoffe sowie Pestizide emittieren kann;
- Unter der sogenannten „historischen“ Quelle sind die verunreinigten Standorte, alte Deponien und andere Standorte, die saniert werden müssen, zusammengefasst; dabei handelt es sich um eine Vielzahl von punktuellen Quellen von Mikroschadstoffen, die in das Grundwasser gelangen und deren mögliche Verbreitung zu überwachen ist.

Der sogenannte „natürliche“ Ursprung ergänzt die vier oben genannten anthropogenen Verursacher. Diese Kategorie fasst die natürlichen Ursachen zusammen, insbesondere die lokalen hydrogeologischen und hydrochemischen Besonderheiten, die dafür verantwortlich sind, dass bestimmte Makroschadstoffe wie Ammonium vorhanden sind.

Der für den Zeitraum 2014-2019 beurteilte chemische Zustand der Grundwasserkörper ist identisch mit dem der vorherigen Beurteilung, mit leichten Differenzen bei den herabstufenden Veränderungen. Diese Änderungen sind hauptsächlich auf die neu hinzugefügten Stoffe zurückzuführen, die für die Bewertung des chemischen Zustands der Wasserkörper berücksichtigt werden. Zu diesen Stoffen zählen zwei Pestizid-Metaboliten, die bei den vorhergehenden Beurteilungen nicht analysiert wurden und deren Konzentrationen sich im Grundwasser als lokal erhöht herausstellten; wie in Tabelle 44 zu sehen ist, wirken sie in bestimmten Grundwasserkörpern als neue herabstufende Parameter: das Desphenyl-Chloridazon (Metabolit B des Chloridazon) in mehreren Wasserkörpern der Flussgebietseinheit Schelde (RWE032, RWE034, RWE051, RWE061) und der Maas (RWM011, RWM052) sowie das Metazachlor ESA (Metabolit von Metazachlor) im Wasserkörper RWE051.

Wie in Tabelle 44 ersichtlich, werden die wallonischen Grundwasserkörper durch drei Veränderungen deklassiert:

- die Nitrate und/oder Pestizide hauptsächlich landwirtschaftlichen Ursprungs für 12 Grundwasserkörper (6 in der Flussgebietseinheit der Schelde und 6 in der Flussgebietseinheit der Maas);
- die Makroschadstoffe (Ammonium und/oder Phosphor) hauptsächlich natürlichen, industriellen, historischen und kollektiven Ursprungs für zwei Grundwasserkörper (einer in der Flussgebietseinheit der Schelde und einer in der Flussgebietseinheit der Maas).

Tabelle 44: Detaillierter chemischer Zustand 2019 der Grundwasserkörper in der Wallonie

	GWK-Code	Chemischer Zustand 2019	Herabstufende Veränderungen	Herabstufende Parameter	Wahrscheinliche Ursache (Verursacher)
SCHELDE	RWE013	Gut	Keine	-	-
	RWE030	Schlecht	Nitrate	Nitrate	Landwirtschaft
	RWE032	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Desphenyl-Chloridazon	Landwirtschaft
	RWE033	Schlecht	Makroschadstoffe	Ammonium, Gesamtphosphor	Natürlich, historisch und kollektiv
	RWE034	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Metolachlor ESA	Landwirtschaft
	RWE051	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Atrazin, Desethylatrazin, Bromacil, Diuron, 2,6-Dichlorbenzamid, Desphenyl-Chloridazon, Metazachlor Esa	Landwirtschaft und kollektiv
	RWE053	Schlecht	Nitrate	Nitrate	Landwirtschaft
	RWE060	Gut	Keine	-	-
	RWE061	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Desphenyl-Chloridazon, 2,6-Dichlorbenzamid, Bentazon	Landwirtschaft und kollektiv
	RWE080	Gut	Keine	-	-
	RWE160	Gut	Keine	-	-
MAAS	RWM011	Schlecht	Pestizide	Bentazon, Desphenyl-Chloridazon	Landwirtschaft
	RWM012	Gut	Keine	-	-
	RWM021	Gut	Keine	-	-
	RWM022	Gut	Keine	-	-
	RWM023	Gut	Keine	-	-
	RWM040	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Bentazon	Landwirtschaft
	RWM041	Schlecht	Nitrate	Nitrate	Landwirtschaft
	RWM052	Schlecht	Nitrate, Pestizide	Nitrate, Desphenyl-Chloridazon	Landwirtschaft
	RWM071	Gut	Keine	-	-
	RWM072	Gut	Keine	-	-
	RWM073	Schlecht	Makroschadstoffe	Ammonium	Natürlich, historisch, kollektiv und Industrie
	RWM091	Gut	Keine	-	-
	RWM092	Gut	Keine	-	-
	RWM093	Gut	Keine	-	-
	RWM094	Gut	Keine	-	-
	RWM100	Gut	Keine	-	-
	RWM102	Gut	Keine	-	-
	RWM103	Gut	Keine	-	-
	RWM141	Gut	Keine	-	-
RWM142	Schlecht	Nitrate	Nitrate	Landwirtschaft	
RWM151	Schlecht	Nitrate	Nitrate	Landwirtschaft	
RHEIN	RWR092	Gut	Keine	-	-
	RWR101	Gut	Keine	-	-

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper ist auf der Karte in Abbildung 47 mit Angabe der herabstufenden Veränderungen dargestellt. bstuftend

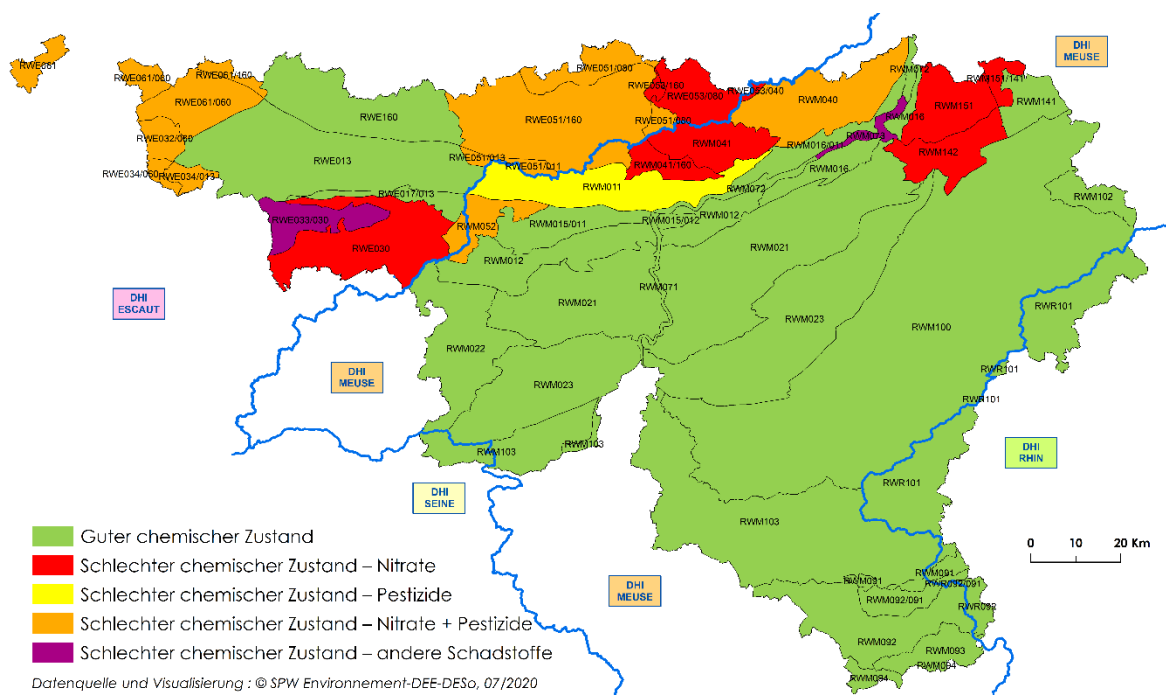


Abbildung 47: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper und herabstufende Veränderungen

Tabelle 45 beinhaltet die Darstellung und den Vergleich des chemischen Zustands der Grundwasserkörper nach IFGE für die drei Zeiträume zu Beginn des Zyklus der Bewirtschaftungspläne, und zwar: 2005-2008 (2008-BPFGE1), 2009-2013 (2013-BPFGE2) und 2014-2019 (2019-BPFGE3).

Tabelle 45: Vergleich des qualitativen Zustands der Grundwasserkörper in der Wallonie für die Zeiträume 2005-2008 (2008-BPFGE1), 2009-2013 (2013-BPFGE2) und 2014-2019 (2019-BPFGE3)

Flussgebietseinheit	Anzahl der Grundwasserkörper	Qualitativer Zustand der Grundwasserkörper					
		Schlecht			Gut		
		2008	2013	2019	2008	2013	2019
SHELDE	11	7	7	7	4	4	4
MAAS	21	6	7	7	15	14	14
RHEIN	2	0	0	0	2	2	2
SEINE	/	/	/	/	/	/	/
Gesamtsumme Wallonie	34	13	14	14	21	20	20

Von den 34 Grundwasserkörpern in der Wallonie wurden 14 identifiziert, deren chemischer Zustand als schlecht eingestuft wurde: 7 in der Flussgebietseinheit Schelde und 7 in der Flussgebietseinheit Maas, die 2 Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Rhein sind in einem guten chemischen Zustand.

Fast 60 % der Grundwasserkörper sind 2019 in einem guten chemischen Zustand.

IV.1.3 Identifizierung signifikanter und anhaltender Trends bei den Schadstoffkonzentrationen

Die Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung und der operativen Überwachung wurden zur Ermittlung langfristiger Aufwärtstrends in der Konzentration sämtlicher anthropogen bedingter Schadstoffe genutzt. Die Tabelle 46 zeigt diese Ergebnisse für die beobachteten signifikanten Auswirkungen (Veränderungen, die zu einer Abwertung des Grundwasserkörpers führen), aber auch für die anderen festgestellten Risiken (beobachtete Veränderungen, die jedoch den Wasserkörper nicht abwerten, wie beispielsweise ein Parameter, dessen Konzentration erhöht ist, ohne aber die Norm oder den Schwellenwert zu überschreiten, oder ein Parameter, dessen Konzentration die Norm oder den Schwellenwert lokal überschreitet, ohne dass es dadurch zu einer Abwertung des gesamten Wasserkörpers kommt).

Es wurden Trendanalysen bei den Zeitreihen aller Schadstoffe durchgeführt, die in den Wasserkörpern beobachtet wurden, die in einem schlechten Zustand waren oder bei denen ein Risiko aufgezeigt wurde. Diese Trendanalysen auf Ebene des Wasserkörpers erfolgten nicht nur durch die Einschätzung von Sachverständigen, sondern auch auf Grundlage einer rein statistischen Methodik, die 2014 für die Nitrate entwickelt und 2020 auf alle anderen Parameter ausgeweitet wurde (Anlage 13).

Mit diesen Trendanalysen konnte für die Schadstoffkonzentration in 4 Grundwasserkörpern, deren chemischer Zustand 2019 als schlecht eingestuft wurde (2 in der Flussgebietseinheit Schelde RWE051 und RWE030, sowie 2 in der Flussgebietseinheit Maas RWM040 und RWM151), und für die Schadstoffkonzentration in 3 als in gutem chemischen Zustand bewerteten Wasserkörpern (2 in der Flussgebietseinheit Maas RWM012 und RWM021, und 1 im Gebiet des Rheins RWR101) ein langfristiger, signifikanter und nachhaltiger Aufwärtstrend festgestellt werden.

Im Allgemeinen sind die Trends denen, die 2013 aufgezeigt wurden, recht ähnlich :

- einen steigenden Trend bei den Nitratkonzentrationen, der immer noch im Wasserkörper RWM040 Kreide des Hespengaus zu beobachten ist (was sich durch die extrem lange Transferzeit zwischen Boden und Grundwasserleiter erklären lässt, die von verschiedenen Modellen auf mehr als 30 Jahre geschätzt wird), ein Teil des Wasserkörpers RWM151 Kreide des Herver Landes (im Bolland-Becken, während die Konzentrationen im restlichen Wasserkörper einen signifikanten Abwärtstrend aufweisen) und des Wasserkörpers RWR101 (mit geringeren Konzentrationen, die den Wasserkörper nicht herabstufen) ;
- eine steigende Tendenz der Bentazonkonzentrationen (Herbizid, das beim Anbau von Erbsen und Bohnen eingesetzt wird) im westlichen Teil des Wasserkörpers RWM040 ;
- ein Trend zu steigenden Pestizidkonzentrationen in den Wasserkörpern RWE051 und RWE030 (hauptsächlich Desphenyl-Chloridazon, ein Abbauprodukt von Chloridazon, einem Herbizid, das bei Rübenkulturen eingesetzt wird). Da Chloridazon seit Juli 2021 verboten ist, dürfte sich der Trend umkehren ;

mit Ausnahme von jedoch :

- Die Wasserkörper RWE053, RWM021 und RWM041, bei denen im vorhergehenden Zeitraum eine Anstiegstendenz bei den Nitratkonzentrationen beobachtet wurde, und die 2019 auf Ebene des Wasserkörpers eine relative Stabilisierung aufwiesen ;
- Der Wasserkörper RWM011, der im vorhergehenden Zeitraum eine Anstiegstendenz bei den Bentazon-Gehalten aufwies, und bei dem 2019 eine Stabilisierung oder sogar eine erhebliche Abnahme der Konzentrationen bei mehreren Überwachungsstellen zu beobachten ist ;
- Die Wasserkörper RWM012 und RWM021, bei denen nur 1 oder 2 Überwachungsstellen einen Anstieg der Konzentrationen aufweisen (für Bentazon bei der einen und für Desethyl-Atrazin bei der anderen), ohne dass dies zu einer Herabstufung des Wasserkörpers führt.

Die Ergebnisse der Trendanalysen verdeutlichen schließlich eine Tendenz zur Verschlechterung des chemischen Zustands von 3 Grundwasserkörpern (RWE051, RWM040 und RWM151).

Diese Analyse veranlasst außerdem, dass bei 3 weiteren Grundwasserkörpern, deren Zustand als gut eingestuft ist (RWM012, RWM021 und RWR101), eine „Gefahr der Verschlechterung des chemischen Zustands“ festgestellt wird, und ebenso bei einem Grundwasserkörper, dessen Zustand als schlecht eingestuft ist, jedoch aufgrund einer Veränderung, die nicht zu einer Herabstufung führt (die Pestizide in RWE030).

Die Karte in Abbildung 48 zeigt den chemischen Zustand der wallonischen Grundwasserkörper, wobei jene Wasserkörper mit einem schwarzen Punkt markiert sind, bei denen ein klar definierter und anhaltender Trend

zur Zunahme der Konzentrationen eines Schadstoffes aufgrund anthropogener Aktivität festzustellen ist.

Tabelle 46: Identifizierung signifikanter und anhaltender Anstiegstendenzen bei den Schadstoffkonzentrationen

IFGE	GWK-Code	Festgestellte signifikante Auswirkung (die den GWK herabstufen)		Weitere festgestellte Risiken (die den GWK jedoch nicht herabstufen)	
		Herabstufende Veränderungen	Signifikante und anhaltende Anstiegstendenz	Nicht herabstufende Veränderungen	Signifikante und anhaltende Anstiegstendenz
SCHELDE	RWE013	-	-	Pestizide	Nein
	RWE030	Nitrate	Nein	Pestizide, Mineralisation	Ja (Pestizide)
	RWE032	Nitrate, Pestizide	Nein	-	-
	RWE033	Makroschadstoffe	Nein	Mineralisation	Nein
	RWE034	Nitrate, Pestizide	Nein	-	-
	RWE051	Nitrate, Pestizide	Ja (Pestizide)	-	-
	RWE053	Nitrate	Nein	Pestizide	Nein
	RWE060	-	-	-	-
	RWE061	Nitrate, Pestizide	Nein	-	-
	RWE080	-	-	-	-
	RWE160	-	-	-	-
MAAS	RWM011	Pestizide	Nein	Nitrate	Nein
	RWM012	-	-	Pestizide	Ja (Pestizide)
	RWM021	-	-	Nitrate, Pestizide	Ja (Pestizide)
	RWM022	-	-	Nitrate, Pestizide	Nein
	RWM023	-	-	Nitrate, Pestizide	Nein
	RWM040	Nitrate, Pestizide	Ja (Nitrate & Pestizide)	Pestizide	Nein
	RWM041	Nitrate	Nein	Pestizide	Nein
	RWM052	Nitrate, Pestizide	Nein	Pestizide	Nein
	RWM071	-	-	-	-
	RWM072	-	-	Nitrate	Nein
	RWM073	Makroschadstoffe	Nein	Mineralisation	Nein
	RWM091	-	-	-	-
	RWM092	-	-	-	-
	RWM093	-	-	-	-
	RWM094	-	-	-	-
	RWM100	-	-	-	-
	RWM102	-	-	-	-
RWM103	-	-	-	-	
RWM141	-	-	Nitrate	Nein	
RWM142	Nitrate	Nein	-	-	
RWM151	Nitrate	Teilweise (Nitrate)	-	-	
RHEIN	RWR092	-	-	-	-
	RWR101	-	-	Nitrate	Ja (Nitrate)

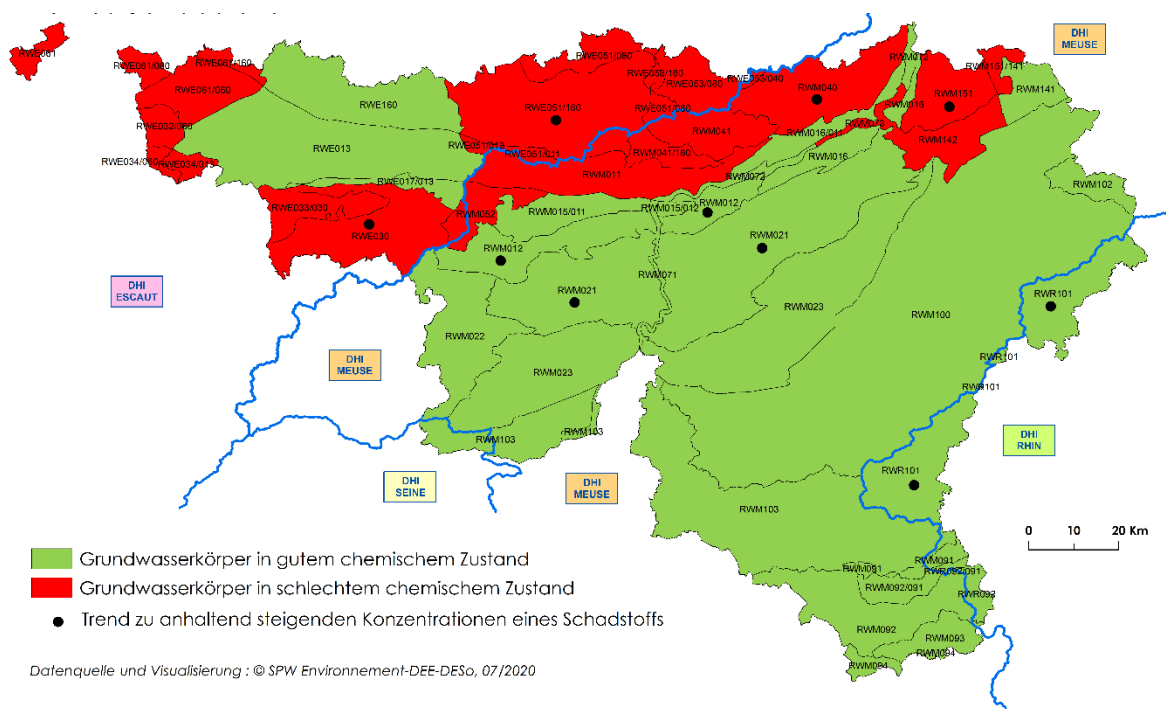


Abbildung 48: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper und signifikante und anhaltende Anstiegstendenz

IV.1.4 Allgemeiner Zustand

Mit den Ergebnissen der Überwachungsprogramme konnte für den Zeitraum 2014-2019 eine Bewertung des quantitativen und chemischen Zustands der 34 wallonischen Grundwasserkörper durchgeführt werden. Der allgemeine Zustand wird in 2 Kategorien unterteilt und in Tabelle 47 nach Flussgebietseinheit genau dargestellt.

Tabelle 47: Allgemeiner Zustand der Grundwasserkörper in der Wallonie 2008, 2013 und 2019

Flussgebietseinheit	Anzahl der Grundwasserkörper	Allgemeiner Zustand der Grundwasserkörper					
		Schlecht			Gut		
		2008	2013	2019	2008	2013	2019
SHELDE	11	8	7	8	3	4	3
MAAS	21	6	7	7	15	14	14
RHEIN	2	0	0	0	2	2	2
SEINE	/	/	/	/	/	/	/
Gesamtsumme Wallonie	34	14	14	15	20	20	19

Ein Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Schelde wird als in einem schlechten quantitativen Zustand eingestuft und bei 14 wird der chemische Zustand als schlecht eingestuft (7 in der Flussgebietseinheit Schelde, 7 in der Flussgebietseinheit Maas).

Insgesamt weisen 2019 15 von 34 Grundwasserkörpern einen schlechten allgemeinen Zustand auf, dies entspricht einem mehr als zu Beginn des 2. BPFGE, darauf zurückzuführen, dass der Wasserkörper RWE060 in einen schlechten quantitativen Zustand übergegangen ist.

IV.2 Grundwasserkörper, die zu grenzüberschreitenden Grundwasserleitern gehören

Die wallonischen Grundwasserkörper dehnen sich nicht über die regionalen Verwaltungsgrenzen hinaus aus, sodass keiner dieser Grundwasserkörper grenzüberschreitend ist. Ein Grundwasserleiter kann jedoch eine Ausdehnung über die Grenzen hinaus in die angrenzenden Regionen oder Staaten aufweisen (die dann als „Partner“ bezeichnet werden). Tabelle 1 von Anlage 3 beinhaltet eine Liste der wallonischen Grundwasserkörper sowie eine Aufstellung ihrer „Partner“. Insgesamt weisen 25 von 34 Grundwasserkörpern mindestens einen festgestellten Partner auf:

- 10 in der Flussgebietseinheit Schelde, und zwar alle Wasserkörper außer RWE013;
- 13 in der Flussgebietseinheit Maas, und zwar die Wasserkörper RWM022, RWM023, RWM040, RWM071, RWM072, RWM091, RWM092, RWM093, RWM094, RWM102, RWM103, RWM141 und RWM151;
- und die 2 Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Rhein.

Die Beurteilung des quantitativen und des chemischen Zustands dieser Wasserkörper, die zu grenzüberschreitenden Grundwasserleitern gehören, findet sich bereits im Abschnitt „Aktueller Zustand der Grundwasserkörper“.

Kapitel 6: Umweltziele

I. Oberflächengewässer

I.1 Ziele

I.1.1 Erreichung der im BPFGE2 festgelegten Umweltziele für den ökologischen Zustand

Im Jahr 2018 hatten 41 % der Wasserkörper bereits einen „guten“ oder „sehr guten“ Zustand bzw. ein „sehr gutes“ Potenzial erreicht (Abbildung 49), während 56 % ihr Umweltziel noch nicht erreicht hatten und für 3 % der Wasserkörper der ökologische Zustand nicht bestimmbar war, da bestimmte für die Bestimmung des ökologischen Zustands wesentliche Daten (z. B. der Fischindex) fehlten.

Bis 2021 müssen daher für jeden Wasserkörper, der sein WRRL-Ziel nicht erreicht hat, Gründe für eine Abweichung gesucht werden (siehe folgende Punkte). Dies beinhaltet daher:

- Die 56 % der oben genannten Wasserkörper. Es ist tatsächlich unwahrscheinlich, dass sich ihr Zustand bis zum Ende des zweiten Bewirtschaftungsplans so weit verbessert hat, dass sie auf den Status „guter“ oder „sehr guter“ Zustand oder Potenzial hochgestuft werden können. Beispielsweise wurde zwischen 2018 und 2019 bei drei Oberflächenwasserkörpern (DG01R, OU16R und SC28R) eine Verbesserung der Biologie festgestellt. Diese Verbesserung reicht jedoch nicht aus, um die Umweltziele zu erreichen. Die Biologie von DG01R zum Beispiel wurde von „mangelhaft“ auf „durchschnittlich“ geändert (die Makroverunreinigungen waren bereits „gut“). Daher müsste die Biologie bis 2021 um eine weitere Klasse verbessert werden, damit dieser Wasserkörper den „guten“ Zustand erreicht.
- Die 3 % der Wasserkörper, deren Zustand derzeit nicht bestimmbar ist. Es handelt sich um Seen. Wenn ihr Status bis 2021 „unbestimmt“ bleibt oder wenn er zwar definiert werden könnte, aber nicht „gut“ ist, müsste eine Abweichung beantragt werden.
- Die wenigen Wasserkörper, die sich derzeit in einem „guten“ oder „sehr guten“ Zustand/Potenzial befinden, die sich aber bis 2021 verschlechtern könnten. So wurde zwischen 2018 und 2019 bei 10 Oberflächenwasserkörpern eine Verschlechterung festgestellt, die hauptsächlich auf eine Verschlechterung der Biologie zurückzuführen ist. So ändert sich beispielsweise die Biologie von AM06R von „gut“ zu „durchschnittlich“, während die Makroverunreinigungen zwischen den beiden Jahren „gut“ bleiben. Der ökologische Zustand dieses Wasserkörpers wird daher um eine Klasse herabgestuft. Wenn dies bis 2021 so bleibt, muss für diese wenigen Fälle eine Abweichung beantragt werden.

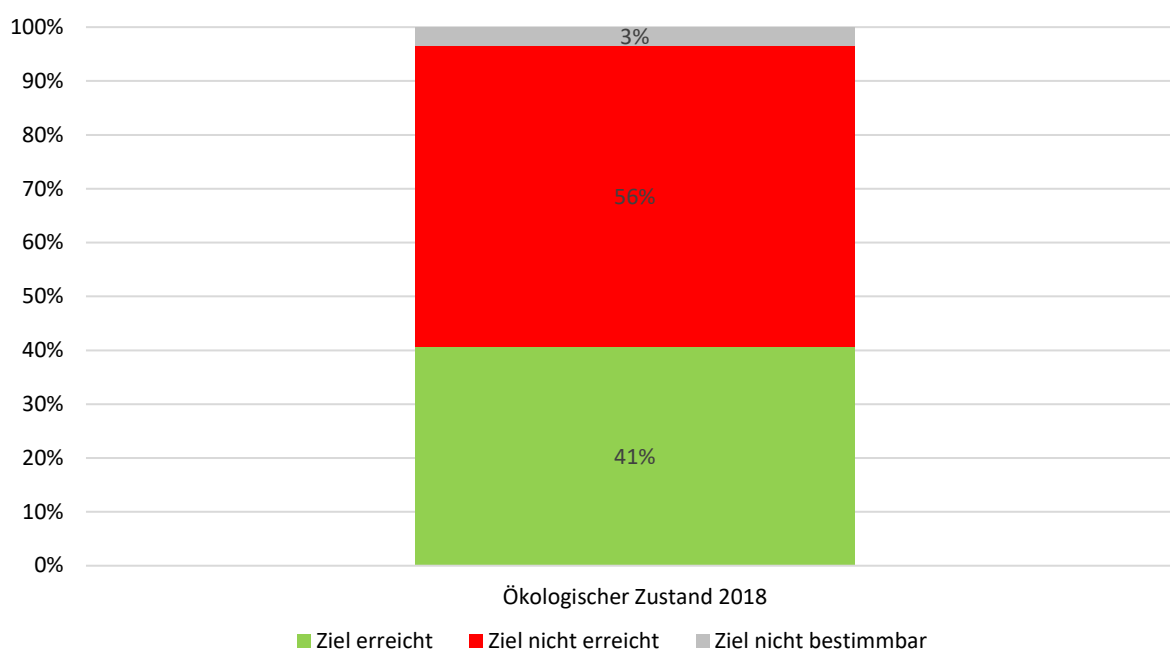


Abbildung.49: Erreichen der Umweltziele im Jahr 2018

I.1.2 Erreichen der Umweltziele im Jahre 2018 für den chemischen Zustand

Die Liste der Stoffe in der Richtlinie 2013/39/EU enthält ubiquitäre PBT-Stoffe (8 an der Zahl und die große Mehrheit, die in der Biota-Matrix analysiert wurde). Die Aufnahme dieser ubiquitären PBT-Stoffe (einschließlich Quecksilber und bromierte Diphenylether [PBDE]) führt zu einer systematischen Herabstufung von Oberflächenwasserkörpern, da diese Stoffe in großem Umfang in Oberflächengewässern in der gesamten Europäischen Union in Konzentrationen gefunden werden, die die Umweltqualitätsnormen überschreiten. Wie bei dem für das Jahr 2018 ermittelten chemischen Zustand wird auch bei Berücksichtigung der ubiquitären PBT-Stoffe kein Wasserkörper im Jahr 2021 einen guten chemischen Zustand erreichen (Abbildung 50). Da ubiquitäre PBT-Stoffe wahrscheinlich jahrzehntelang in der aquatischen Umwelt nachweisbar sind, verbessern sich die festgestellten Konzentrationen nicht so schnell, dass die betreffenden Wasserkörper innerhalb weniger Jahre von einem „schlechten“ in einen „guten“ Zustand übergehen könnten.

Um jedoch die für die anderen Stoffe erzielte Verbesserung der Wasserqualität nicht zu verschleiern, erlaubt die UQN-Richtlinie den Mitgliedstaaten, die Auswirkungen auf den chemischen Zustand von Stoffen, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, getrennt darzustellen. Wenn man die ubiquitären PBT-Stoffe außen vor lässt, haben 68 % der Wasserkörper im Jahr 2018 ihr Umweltziel für den chemischen Zustand erreicht (Abbildung 50). Für die Wasserkörper, die ihr Umweltziel nicht erreicht haben (die verbleibenden 32 %), müssen daher Gründe für eine Abweichung gesucht werden (siehe folgende Punkte).

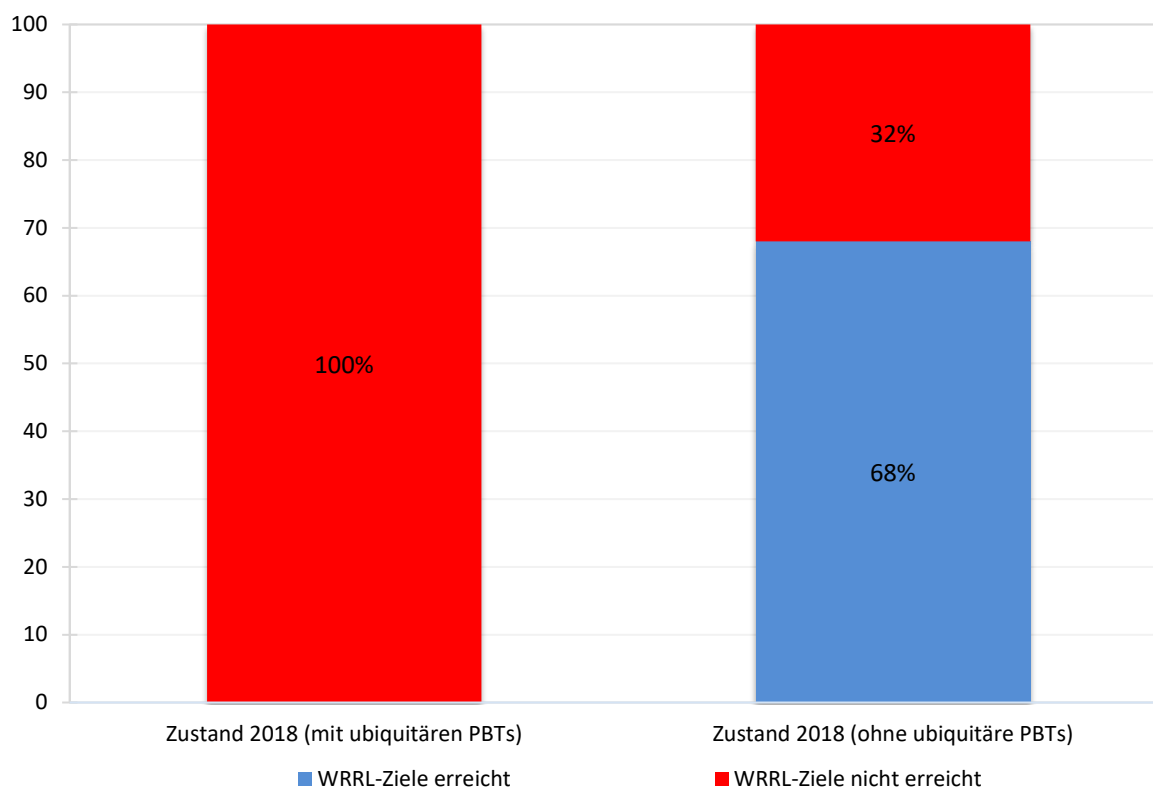


Abbildung.50: Erreichen der Umweltziele im Jahre 2018 (chemischer Zustand)

I.2 Gründe für die Abweichung von den Zielvorgaben 2021

I.2.1 Ökologischer Zustand

Wenn ein Oberflächenwasserkörper sein Umweltziel (guter Zustand/gutes Potenzial oder sehr guter Zustand) nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens erreichen kann, können drei Arten von Abweichungen beantragt werden:

- Die Abweichungen für „natürliche Bedingungen“ können beantragt werden, um das Nichterreichen von Umweltzielen zu rechtfertigen, wenn die biologische Qualität eines Wasserkörpers stark beeinträchtigt ist. Trotz der Wiederherstellung physikalisch-chemischer Bedingungen, die für die Entwicklung von lebenden Organismen günstig sind, kann es vorkommen, dass die Wiederherstellung von biologischen Gemeinschaften zusätzliche Zeit erfordert.
- Die Abweichungen aufgrund von „technischer Undurchführbarkeit“ können geltend gemacht werden, wenn es technisch nicht möglich ist, ein Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Ziele vorzuschlagen, z. B. wenn die Belastung eines Wasserkörpers zu groß ist.
- „Wirtschaftliche“ Abweichungen können beantragt werden, wenn die Kosten für zusätzliche Maßnahmen in keinem Verhältnis zur Zahlungsfähigkeit der betroffenen Akteure oder zum erwarteten Umweltnutzen stehen.

Es ist zu beachten, dass für einen bestimmten Wasserkörper mehr als eine Abweichung beantragt werden kann.

Am Ende des zweiten Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheiten werden höchstwahrscheinlich 197 Wasserkörper eine Abweichung benötigen. Dies entspricht den 56 %, die ihr Umweltziel im Jahr 2018 noch nicht erreicht haben. Davon fallen 64 unter eine „technische“ Abweichung, während für 91 und 137 die Abweichungen „wirtschaftlich“ und „natürliche Bedingungen“ gelten. Für die 3 % der Wasserkörper, deren ökologischer Zustand im Jahr 2018 „nicht ermittelbar“ ist, gilt eine „technische“ Abweichung. Sollte sich die festgestellte Verschlechterung für die 10 Oberflächenwasserkörper bis 2021 fortsetzen, müssen ebenfalls folgende Abweichungen beantragt werden: 2 „wirtschaftlich“ und 8 „technisch“.

Die Aufschlüsselung dieser Abweichungen nach Flussgebietseinheiten ist im Folgenden dargestellt:

Tabelle:48 Verteilung der im Rahmen der BPFGE2 zu beantragenden Abweichungen nach Flussgebietseinheiten

Wasserkörper	Flussgebietseinheit	Natürliche Umstände	Technische Undurchführbarkeit	Wirtschaftlich
56 % der OFWK erreichen ihr Ziel 2018 nicht	Schelde	64	15	50
	Maas	73	47	34
	Rhein	0	2	7
	Seine	0	0	0
3 % der OFWK mit nicht ermittelbarem Status im Jahr 2018	Schelde	0	0	0
	Maas	0	12	0
	Rhein	0	0	0
	Seine	0	0	0
Bei 3 % der OFWK verschlechterte sich der Zustand zwischen 2018 und 2019	Schelde	0	0	1
	Maas	0	8	1
	Rhein	0	0	0
	Seine	0	0	0

I.2.2 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand wird in zwei Kategorien eingeteilt (guter/schlechter Zustand), und in Fällen, in denen ein Wasserkörper nicht innerhalb der vorgesehenen Frist von einem schlechten in einen guten chemischen Zustand übergehen kann, können Abweichungen von den Zielen für 2021 beantragt werden. Die Gründe für Abweichungen, die beantragt werden können, sind identisch mit denen, die für den ökologischen Zustand genannt wurden (Abweichungen aufgrund „natürlicher Bedingungen“, „technischer Unmöglichkeit“ oder „wirtschaftlicher“ Gründe).

Unter Berücksichtigung der ubiquitären PBT-Stoffe zeigen die Resultate der Analysen, dass 2018 alle Oberflächenwasserkörper die Normen für die Stoffe Quecksilber und PBDE überschritten haben. Infolgedessen wurde festgestellt, dass kein Oberflächenwasserkörper im Jahr 2021 einen guten chemischen Zustand erreichen könnte (keine Möglichkeit, die Einleitung von Quecksilber und PBDE zu reduzieren). Der Grund für eine Abweichung aufgrund technischer Undurchführbarkeit wird daher für alle wallonischen Oberflächenwasserkörper in Bezug auf diese ubiquitären PBT verwendet.

Ohne Berücksichtigung der ubiquitären PBT-Stoffe befinden sich 113 Wasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand und werden daher zurückgestellt, weil sie zu weit von ihrem Umweltziel entfernt sind. Für die betroffenen Wasserkörper wird die Begründung für die Abweichung wegen technischer Undurchführbarkeit beantragt. Bei einigen Mikroschadstoffen müssen zunächst die Kenntnisse über die Identifizierung der Emissionsquellen problematischer Stoffe verbessert werden (sehr problematisch ist die Identifizierung im Falle diffuser Emissionsquellen), um Maßnahmen zur Unterbindung/Begrenzung der Einleitung von Stoffen in Wasserkörper mit schlechtem chemischen Zustand zu ergreifen.

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der Wasserkörper pro Flussgebietseinheit, für die Abweichungen für das Nichterreichen der Umweltziele beantragt werden

Tabelle:49 Anzahl der Wasserkörper pro Flussgebietseinheit, für die Abweichungen für die Umweltziele 2021 beantragt werden (chemischer Zustand)

Flussgebietseinheit	Anzahl der Wasserkörper	Mit ubiquitären PBT-Stoffen		Ohne ubiquitäre PBT-Stoffe	
		Guter Zustand 2021	Technische Undurchführbarkeit	Guter Zustand 2021	Technische Undurchführbarkeit
Schelde	77	0	77	27	50
Maas	257	0	257	196	61
Rhein	16	0	16	14	2
Seine	2	0	2	2	0
Wallonie	352	0	352	239	113

I.3 Für 2027 erwartete Umweltziele

I.3.1 Erreichen der Umweltziele mit dem Szenario „Guter Zustand“ für den ökologischen Zustand

Das Szenario „guter Zustand“ ist ein theoretisches, von der WRRL vorgesehene Szenario, das eine Reihe von Maßnahmen entfaltet, mit denen die geschätzten „Lücken“ für die verschiedenen physikalisch-chemischen Parameter und für die verschiedenen Sektoren, die sich auf den ökologischen Zustand der Wasserkörper auswirken, auf Null reduziert werden können.

Die Lücke ist für einen gegebenen physikalisch-chemischen Parameter die Differenz zwischen der im Wasserkörper gemessenen Konzentration und der erlaubten Konzentration (Norm). Ein Wasserkörper kann durch mehrere physikalisch-chemische Parameter herabgestuft werden. Daher gibt es für jeden Herabstufungsparameter eine Lücke, die auf Null reduziert werden muss, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Im Rahmen des Szenarios „Guter Zustand“ werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, um die Lücken jedes Wasserkörpers zu reduzieren. Alle diese Maßnahmen zusammen würden jedoch nur bei 72 % der Oberflächenwasserkörper dazu führen, dass der gute Zustand/das Potenzial bis 2027 erreicht wird (vgl. „Max. erreichbar“ von Abbildung 52). Denn trotz der Anwendung des Szenarios „Guter Zustand“, würden 28 % der Wasserkörper ihr Umweltziel bis 2027 nicht erreichen. Diese Wasserkörper befinden sich derzeit in einem „schlechten“, „mittelmäßigen“ oder „mäßigen“ ökologischen Zustand (wobei Letztere den sehr guten Zustand erreichen müssen) und haben nicht genügend Zeit, um bis 2027 eine ausreichende biologische Erholung der Umwelt zu erreichen, selbst wenn die physikalisch-chemischen, chemischen und hydromorphologischen Bedingungen jedes Wasserkörpers in den „guten“ Zustand übergegangen sein sollten. Diese Wasserkörper sollten dennoch ihr Umweltziel nach 2027 erreichen können, mit ein oder zwei zusätzlichen Zyklen, um die schrittweise Rückkehr der biologischen Lebensgemeinschaften zu ermöglichen. Die Abweichung „Natürliche Bedingungen“ könnte dann für diese Wasserkörper angeführt werden.

Die folgende Grafik stellt die schrittweise Erreichung der Umweltziele des Szenarios „Guter Zustand“ im Jahr 2027 dar, indem die Wirkung der Maßnahmen zur Verringerung der verschiedenen Belastungen (Abwasserreinigung, Industrie, Hydromorphologie, Landwirtschaft) separat und kumulativ geschätzt wird:

- Die Kombination A steht für die Erreichen der Umweltziele, wenn bis 2027 nur die Maßnahmen im Bereich „Abwasserreinigung“ umgesetzt werden (Bau fehlender Klärstationen und Sammler, Maßnahmen im Zusammenhang mit der Abwasserreinigung vor Ort usw.);
- Die Kombination B stellt die Erreichen der Umweltziele dar, wenn die Maßnahmen der Industrie zusammen mit der Kombination A bis zur Frist 2027 umgesetzt werden;
- Die Kombination C steht für das Erreichen der Umweltziele, wenn kumulativ zu Kombination B alle hydromorphologischen Maßnahmen sowie die Untersuchungskontrollen bis zum Ablauf der Frist 2027 durchgeführt werden;
- Die Kombination C stellt die Erreichung der Umweltziele dar, wenn die gesamten Maßnahmen der Landwirtschaft zusammen mit der Kombination B bis 2027 umgesetzt werden;

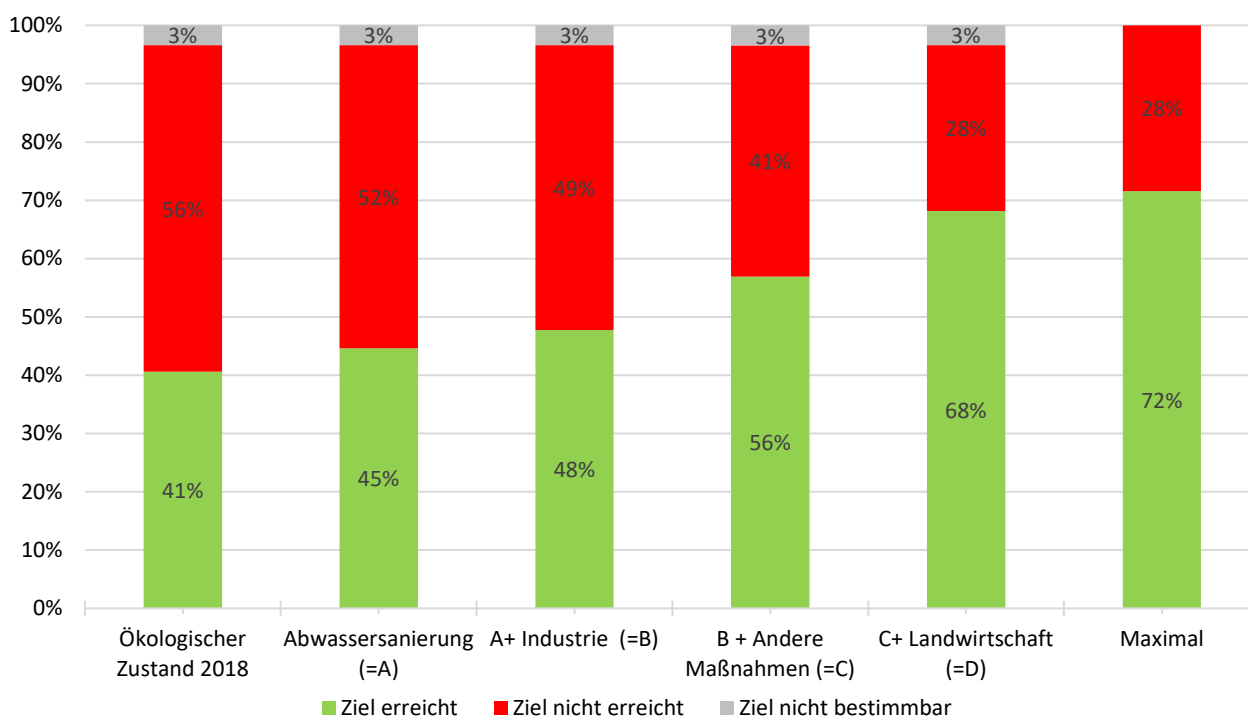


Abbildung 51: Erreichen der Umweltziele bis 2027 für das theoretische Szenario „Guter Zustand“ gemäß verschiedener Kombinationen

Das Erreichen der Umweltziele durch Kombination einzuschätzen unterstreicht die Wichtigkeit der gleichzeitigen Umsetzung von Maßnahmen, die sämtliche Bereiche betreffen (Abwasserreinigung, Industrie, Landwirtschaft, Hydromorphologie usw.). Durch Sanierungsmaßnahmen allein können nämlich nur 4 % der zusätzlichen Oberflächenwasserkörper ihr Umweltziel erreichen, und das trotz der Investitionen, die für den Zeitraum 2022-2027 auf 1 Milliarde Euro geschätzt werden. Zahlreiche Wasserkörper sind von mehreren Sektoren betroffen. Daher müssen für jeden Sektor, der sich auf den ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper auswirkt, Maßnahmen ergriffen werden. Erst durch die Kombination der Maßnahmen „Abwasserreinigung“, „Industrie“, „Landwirtschaft“ und „Hydromorphologie“ steigt der Prozentsatz der erreichten Umweltziele von 41 % auf 68 %.

I.3.2 Erreichen der Umweltziele mit dem zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenario für den ökologischen Zustand

Das vorgestellte Maßnahmenprogramm enthält alle Maßnahmen des Szenarios „Guter Zustand“ zur Erreichung eines guten Zustands bei allen Oberflächenwasserkörpern. Dieses vorgestellte Szenario ermöglicht es, den guten Zustand für 69 % der Oberflächenwasserkörper zu erreichen, vorausgesetzt, dass landwirtschaftliche Maßnahmen, insbesondere solche, die über die GAP erfolgen werden, in den von landwirtschaftlichen Belastungen betroffenen Wasserkörpern eine maximale Akzeptanz finden (die insbesondere von den Umsetzungsbedingungen abhängt). Wenn diese Maßnahmen hingegen kaum oder nur in Wasserkörpern angewendet werden, die sich in einem guten Zustand/Potenzial befinden oder nicht von landwirtschaftlichen Belastungen betroffen sind, könnten die Wasserkörper, die den guten Zustand erreichen, auf 56% begrenzt werden.

Die folgende Grafik stellt die schrittweise Erreichung der Umweltziele dieses Szenarios dar, indem die Wirkung der Maßnahmen zur Verringerung der verschiedenen Belastungen (Abwasserreinigung, Industrie, Hydromorphologie, Landwirtschaft) separat und kumulativ geschätzt wird. Es ist zu beachten, dass die vorgeschlagenen landwirtschaftlichen Maßnahmen (Kombination D in Abbildung 52) den ökologischen Zustand anderer Oberflächenwasserkörper im Vergleich zu Kombination C nur dann verbessern werden, wenn sie in Wasserkörpern, die den guten Zustand noch nicht erreicht haben und von Belastungen durch die Landwirtschaft betroffen sind, in hohem Maße Anwendung finden.

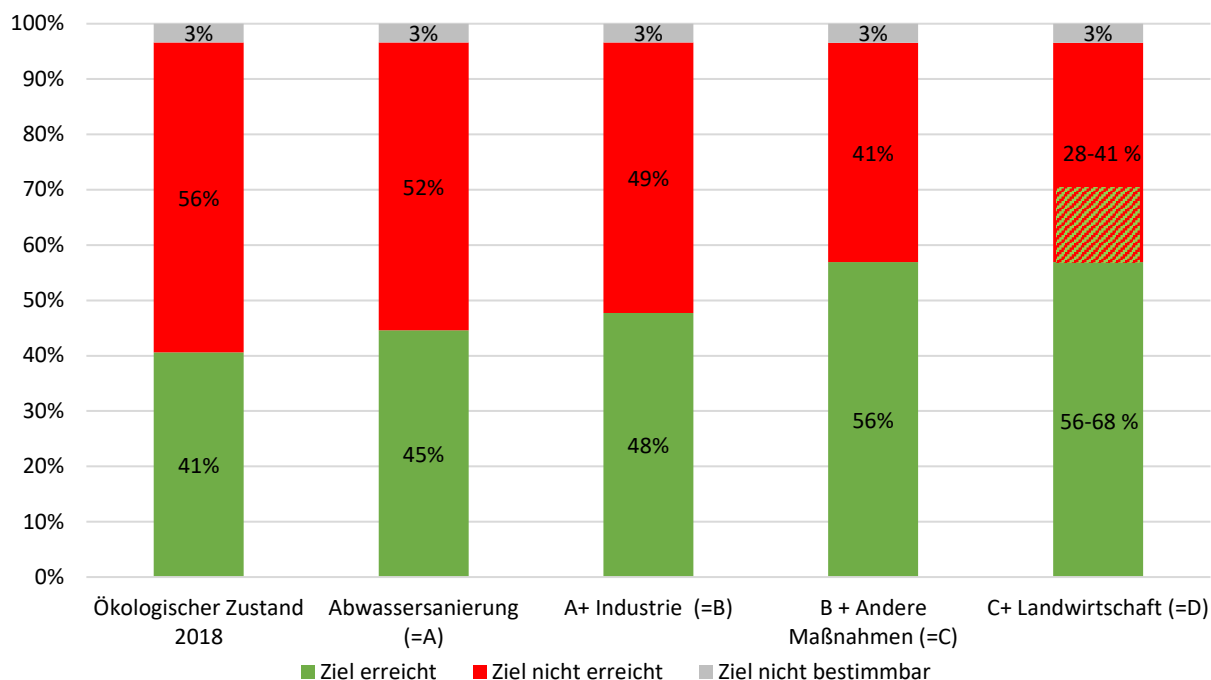


Abbildung 52: Erreichen der Umweltziele bis 2027 für das Szenario „Guter Zustand“, das in verschiedenen Kombinationen dargestellt wird

I.3.3 Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand mit dem Szenario „Guter Zustand“

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihre Tochtrichtlinie, die sogenannte Umweltqualitätsnorm (Richtlinie 2013/39/EU), sehen das Erreichen oder die Erhaltung eines guten chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern vor. Gemäß Artikel 4.1 Abschnitt a) iv) der WRRL müssen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die Verschmutzung durch prioritäre Stoffe (PS) schrittweise zu verringern und die Emissionen, Einleitungen und Verluste prioritärer gefährlicher Stoffe (PGS) gemäß Artikel 16 zu beenden oder schrittweise einzustellen. Der in diesen BPFGE3 vorgeschlagene Aktionsplan besteht aus Maßnahmen, bei denen zwischen Stoffen mit hauptsächlich punktuellm Ursprung (örtlich begrenzte Schadstoffeinträge) und Stoffen mit hauptsächlich diffusem Ursprung (verbreitete Einleitung von Schadstoffen) unterschieden wird. Trotz der geplanten Maßnahmen ist es schwierig vorherzusagen, ob sich der chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper bis 2027 verbessern wird.

In der Tat werden in den Wasserkörpern bestimmte Arten von Mikro Schadstoffe mit besonderen Eigenschaften nachgewiesen:

- ubiquitäre PBT-Stoffe: Stoffe, die wahrscheinlich über Jahrzehnte in der aquatischen Umwelt nachgewiesen werden können;
- Stoffe diffusen Ursprungs: Emissionsquellen, die schwer genau zu lokalisieren sind (Pestizide, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe usw.).

In Anbetracht der ubiquitären PBT-Stoffe und der Tatsache, dass fast alle an Biota durchgeführten Analysen eine Überschreitung der UQN-Normen für Quecksilber und bromierte Diphenylether (PBDE) zeigen, erscheint es schwierig, bis 2027 ein aussagekräftiges Resultat für diese Stoffe zu erhalten. Bei der Auswahl der zu überarbeitenden Genehmigungen für PGS-Emissionen (siehe Maßnahme 19.1) betrifft die Mehrheit Quecksilber. Trotz der intensiven Regulierung von Quecksilber in Europa, Belgien und der Wallonie und der Verringerung der Emissionen in die Umwelt ist Quecksilber ein Stoff, der in großem Umfang atmosphärisch transportiert wird. Daher sind Maßnahmen auf internationaler Ebene von entscheidender Bedeutung. Es wird noch lange dauern, bis sich die Auswirkungen internationaler Übereinkommen wie des Minamata-Übereinkommens in einer Verringerung der Quecksilberkonzentration in Fischen niederschlagen werden. Dies wird durch die Tatsache verstärkt, dass Quecksilber in Sedimenten, Wasser und Biota in Seen und Flüssen sowie in der Umwelt im Allgemeinen weiter vorhanden ist. Daher ist davon auszugehen, dass der Quecksilbergehalt in Wasserkörpern aufgrund der Immobilisierung in Sedimenten und Organismen nur sehr langsam abnehmen wird. Selbst wenn durch die Überarbeitung der Umweltgenehmigungen bis 2027 ein starker Rückgang der Quecksilberemissionen in Oberflächenwasserkörper erwartet wird, ist es noch zu früh, um die Auswirkungen auf die Biota zu beurteilen. Darüber hinaus stammt Quecksilber nicht nur aus den derzeit betriebenen Industrien, sondern auch aus der historischen Verschmutzung mit weiträumigem atmosphärischem Transport.

Das Gleiche gilt für PBDE. Trotz der intensiven Regulierung von PBDE weltweit, in Europa, in Belgien und in der Wallonie und der Verringerung der Emissionen in die Umwelt sind PBDE Stoffe, die über weite Strecken atmosphärisch transportiert werden. Außerdem sind sie sehr langlebig und reichern sich in verschiedenen Umweltkomponenten an, die ihrerseits kontinuierliche Quellen darstellen.

Auch das Problem der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) tritt auf. PAK stammen größtenteils aus der atmosphärischen Ablagerung und haben ihren Ursprung in aktuellen (Verkehr, Verbrennung...) und früheren (industrielle Revolution) Quellen. Es handelt sich also um diffuse Verschmutzungen, die wahrscheinlich seit mehr als 100-200 Jahren bestehen und nicht in einem Jahrzehnt bekämpft werden können. Aus diesen vielfältigen Gründen erscheint das Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand für sämtliche wallonischen Wasserkörper daher unwahrscheinlich. Deshalb wird eine Abweichung aufgrund technischer Durchführbarkeit, bedingt durch natürliche Bedingungen (Verdünnung, Immobilisation, Wetterbedingungen usw.) für sämtliche Oberflächenwasserkörper angewendet.

Dennoch können in den kommenden Jahren Anstrengungen unternommen werden, um den punktuellen Anteil an den derzeitigen Emissionen zu verringern, der jedoch nur einen geringen Teil der Emissionen in Oberflächengewässer ausmacht. Um eine signifikante Wirkung auf die Konzentrationen in Oberflächengewässern und Biota zu erzielen, sind weitergehende Maßnahmen erforderlich. Aus diesem Grund wird sich das Management dieser diffusen Emissionen in erster Linie auf die Einrichtung multidisziplinärer Arbeitsgruppen konzentrieren (siehe Maßnahme 19.2).

In Bezug auf Tributylzinn-Kation (TBT), das ebenfalls als ubiquitäres PBT gilt, zeigt der Stand von 2018, dass dieser Stoff in der Wallonie nur einen Teil der Oberflächenwasserkörper betrifft, im Gegensatz zu Quecksilber und PBDE, die allgegenwärtig sind. Ein erheblicher Teil der TBT-Belastung könnte aus Industrieemissionen stammen. Eine Verbesserung wird daher bis 2027 nach der Überarbeitung der entsprechenden Genehmigungen erwartet. Diese Verbesserung ist zum jetzigen Zeitpunkt schwer zu quantifizieren.

Die Verbesserung des Zustands der Oberflächenwasserkörper erfolgt somit hauptsächlich auf Grundlage der Messwerte zu Stoffen aus Punktquellen. Diese betreffen die Überarbeitung der Umweltgenehmigungen für Unternehmen, die diese Stoffe emittieren, nachdem die folgenden Schritte durchgeführt wurden:

- Ein Screening der Unternehmen, die diese Stoffe freisetzen (mit regelmäßigen Aktualisierungen);
- Bei Schwermetallen die Bestimmung des Anteils am geochemischen Hintergrund in Wasserkörpern, wo dieser noch nicht mit ausreichender Genauigkeit abgeschätzt wurde (in Arbeit);
- Überwachung zu Ermittlungszwecken (für Verschmutzungen, deren Ursprung noch nicht geklärt ist);

Eine Liste der zu überarbeitenden Genehmigungen anhand der drei oben genannten Schwerpunkte wurde erstellt. Dadurch kann die Maßnahme 19.1 (Kapitel 9) in drei Teilmaßnahmen unterteilt werden:

- 38 Genehmigungen sind aufgrund der Überschreitung der Schwellenwerte der UQN im Wasserkörper zu überarbeiten:
 - Herabstufung des Wasserkörpers durch PS;
 - Erheblicher Anteil des Unternehmens am Nichterreichen des guten Zustands des Wasserkörpers;
 - Aktionsbereich: Wasserkörper;
- 145 Genehmigungen müssen zusätzlich zu den 38 „herabstufenden“ Genehmigungen überarbeitet werden
 - Globale Verringerung der PS-Emissionen
 - Aktionsbereich: Flussgebietseinheit (FE);
- 115 weitere Genehmigungen müssen überarbeitet werden, um die PGS-Emissionen zu beenden:
 - Herabstufende und nicht herabstufende PGS für die Wasserkörper;
 - Aktionsbereich: Wallonie.

Im Rahmen des dritten Bewirtschaftungsplans die Flussgebietseinheiten (BPFGE3) wurde eine Vorauswahl von 38 zu überprüfenden Genehmigungen getroffen, die für die Herabstufung von Oberflächenwasserkörpern verantwortlich sind, sowie eine Vorauswahl von Unternehmen, die PGS in Konzentrationen, die über den UQN-Schwellenwerten für die maximal zulässige Konzentration liegen, direkt in Oberflächengewässer einleiten. Die Überarbeitung dieser Genehmigungen dürfte zu einer erheblichen Verbesserung des chemischen Zustands der betreffenden Oberflächenwasserkörper führen. Bei einigen Oberflächenwasserkörpern, die durch PS oder PGS herabgestuft wurden, ist der Ursprung der Verschmutzung zwar punktuell, aber noch nicht mit ausreichender Genauigkeit bestimmt. Daher sind für diese Stoff/Oberflächenwasserkörper-Paare weitere Studien geplant, bevor Genehmigungen zur Überprüfung anvisiert werden.

Wenn man die Stoffe, die sich als „ubiquitäre PBT“ verhalten, nicht berücksichtigt, wird auf der Grundlage des chemischen Zustands 2018 die schrittweise Erreichen der Umweltziele mit dem Erreichen eines guten chemischen Zustands für einen immer größeren Anteil aller wallonischen Oberflächenwasserkörper erwartet, wobei die separate und kumulative Wirkung der im Maßnahmenprogramm vorgeschlagenen Aktionen für Punkt- und/oder diffuse Emissionsquellen berücksichtigt wird:

- Die Kombination A steht für das Erreichen eines guten Zustands nach der Überarbeitung der Umweltgenehmigungen in den 14 Wasserkörpern, für die nur Stoffe aus Punktquellen (4-Nonylphenol, Cadmium, Di(2-ethylhexyl)phthalat, Blei und Nickel) für die Einstufung dieser Wasserkörper als „schlechter Zustand“ verantwortlich sind;
- Kombination B steht für die Erreichen der Umweltziele, wenn alle landwirtschaftlichen Maßnahmen umgesetzt werden und ihre Wirksamkeit bestätigen, zusätzlich zu den unter „Kombination A“ aufgeführten Genehmigungsänderungen: Dann würden nicht 14, sondern 61 Wasserkörper einen guten Zustand erreichen, wobei die zusätzlichen Wasserkörper von der Pestizidbelastung betroffen sind;
- Kombination C: Verbesserung des Kenntnisstandes und Überprüfung der Genehmigungen für Unternehmen, die Chloralkane emittieren: Ein zusätzlicher Wasserkörper wird in den „guten Zustand“ versetzt, zusätzlich zu den Wasserkörpern in Kombination B.

Die übrigen Wasserkörper, die von Chloralkan- und Cybutryn-Überschreitungen betroffen sind, sind auch durch Fluoranthren verschmutzt, ein Stoff, bei dem es schwierig ist, die Auswirkungen der bis 2027 geplanten Maßnahmen zu beurteilen.

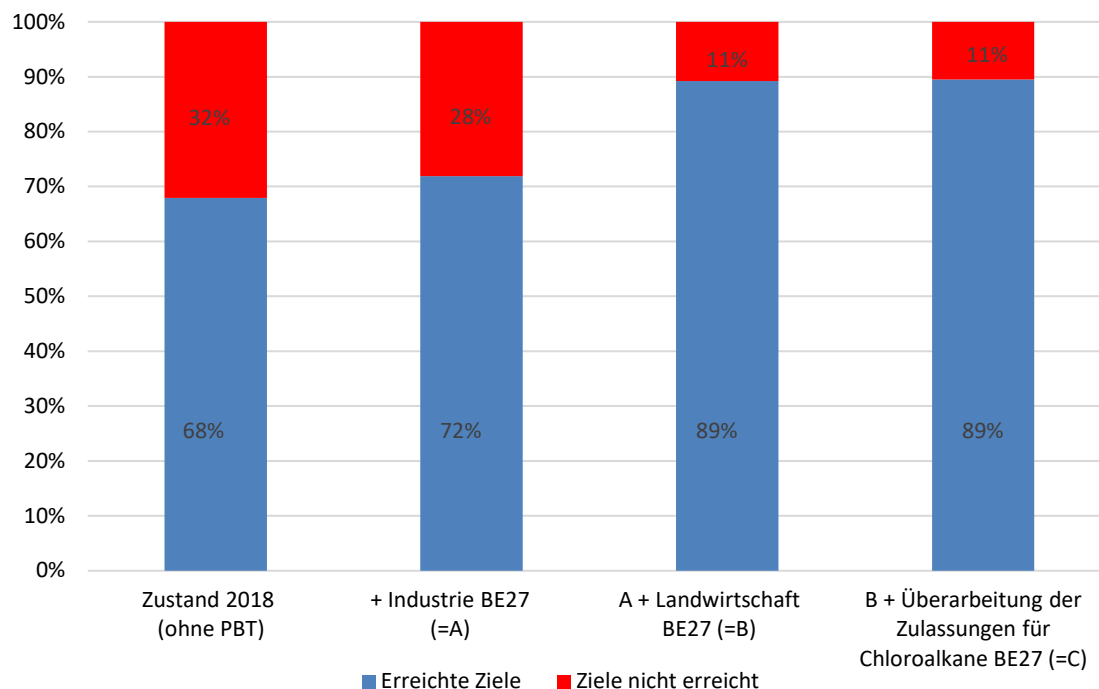


Abbildung 53: Erreichen der Umweltziele (chemischer Zustand) bis 2027 nach den verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen im Falle des theoretischen Szenarios „Guter Zustand“

Bei diesen Überlegungen werden die wirtschaftlichen Zwänge der betroffenen Sektoren (Zahlungsfähigkeit) noch nicht berücksichtigt.

Daher erscheint es nicht realistisch zu erwarten, dass alle wallonischen Oberflächenwasserkörper ihr Umweltziel bis 2027 erreichen können.

1.3.4 Erreichen der Umweltziele mit dem zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenario für den chemischen Zustand

Für den chemischen Zustand beruht das vorgeschlagene Maßnahmenprogramm hauptsächlich auf der Verbesserung der Kenntnisse und der Überprüfung von Umweltgenehmigungen, um die belastenden Einleitungen aus der Industrie zu reduzieren. Wenn man die Nichtberücksichtigung von Stoffen, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, in Betracht zieht, würde der gute Zustand beim vorgeschlagenen Szenario für 72 % der Oberflächenwasserkörper erreicht werden, gegenüber 89 % der Oberflächenwasserkörper beim Szenario „guter Zustand“.

Auf der Grundlage des vorgeschlagenen Szenarios wird die schrittweise Erreichung eines guten chemischen Zustands für Oberflächenwasserkörper durch die kumulative Anwendung von Maßnahmen zur Verringerung der verschiedenen Belastungen (Überprüfung von Umweltgenehmigungen, Verbesserung der Kenntnisse und Überprüfung von Genehmigungen für Unternehmen, die Chloralkane emittieren, Landwirtschaft) in der folgenden Abbildung dargestellt (Abbildung 54). Wie im Rahmen des Szenarios „Guter Zustand“ erläutert, würde der chemische Zustand von 14 Wasserkörpern aufgrund von Überprüfungen von Umweltgenehmigungen in den „guten Zustand“ wechseln (Kombination A) und ein weiterer Wasserkörper würde durch verbesserte Kenntnisse und die Überprüfung von Genehmigungen für Unternehmen, die Chloralkane emittieren, in den „guten Zustand“ wechseln (Kombination B). Bei diesen Überlegungen werden die wirtschaftlichen Zwänge der betroffenen Sektoren (Zahlungsfähigkeit) noch nicht berücksichtigt. In Bezug auf die gewählten landwirtschaftlichen Maßnahmen (Kombination C in Abbildung 54) wird im Vergleich zu Kombination B keine Verbesserung des chemischen Zustands anderer Oberflächenwasserkörper erwartet.

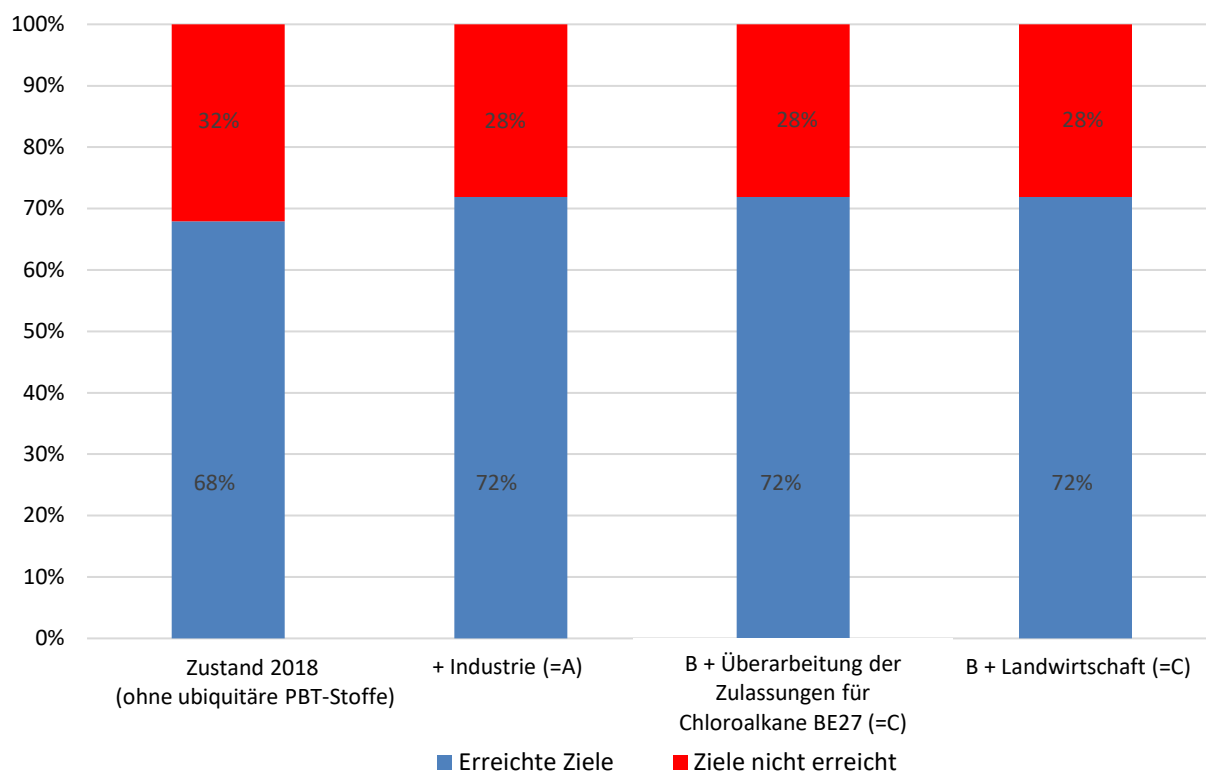


Abbildung 54: Erreichen der Umweltziele (chemischer Zustand) bis 2027 nach den verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen im Falle des vorgestellten Szenarios „Guter Zustand“

II. Grundwasser

II.1 Umweltziele

II.1.1 Umweltziele 2021 für den quantitativen Zustand

Im Vergleich zu den vorangegangenen Bewirtschaftungsplänen wurde das Umweltziel für den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper, d. h. die Erhaltung des guten Zustands der 34 Wasserkörper, nicht erreicht. Der Wasserkörper RWE060 des Tournai-Kalkgebiets, der zur Flussgebietseinheit Schelde gehört, wurde 2019 erneut als in schlechtem Zustand bewertet (siehe Kapitel 5 - IV.1.1 Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper) und wird das Ziel eines guten Zustands bis 2021 nicht erreichen.

Darüber hinaus wird für drei weitere Wasserkörper (Kalkgebiet von Peruwelz-Ath-Soignies RWE013 in der Gebietseinheit der Schelde, Kalkgebiet des Beckens der Maas - Nordufer RWM011 und die Kalk- und Sandsteingebiete von Condroz RWM021 in der Gebietseinheit der Maas) das Risiko einer lokalen Übernutzung aufgrund erheblicher Entnahmen durch die mineralgewinnende Industrie gemeldet, auch wenn sie 2019 als in gutem Zustand beurteilt werden. Bis 2021 sollte der gute Zustand jedoch erhalten bleiben.

Auf der Grundlage dieser Feststellungen wird nur ein Grundwasserkörper die Ziele eines guten quantitativen Zustands bis 2021 nicht erreichen und wird daher Gegenstand einer Abweichung des Typs „Fristverlängerung“ sein.

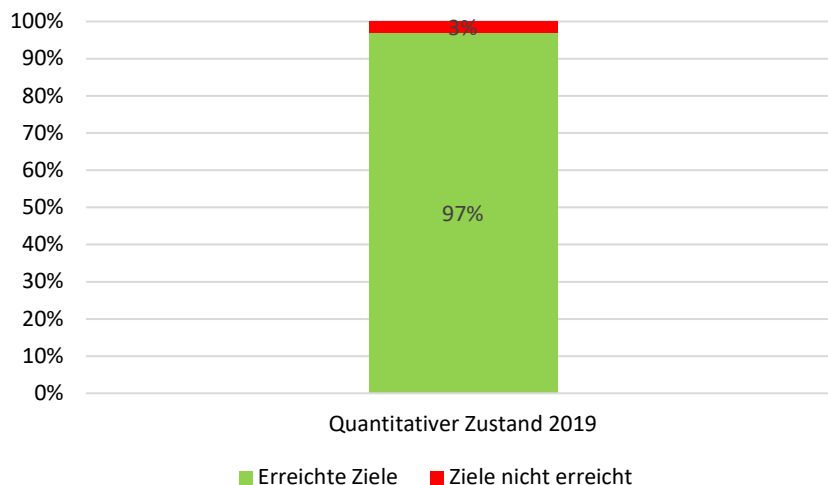


Abbildung 55: Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper im Jahr 2019

II.1.2 Erreichen der Umweltziele 2021 bezüglich des chemischen Zustands

Auf der Grundlage der Resultate des Überwachungsprogramms 2014-2019 werden 14 Grundwasserkörper als in schlechtem chemischen Zustand eingestuft (siehe Kapitel 5, unter IV.1.2 Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper): 7 in der Flussgebietseinheit Schelde und 7 in der Flussgebietseinheit Maas; alle Wasserkörper in der Flussgebietseinheit Rhein sind in einem guten chemischen Zustand.

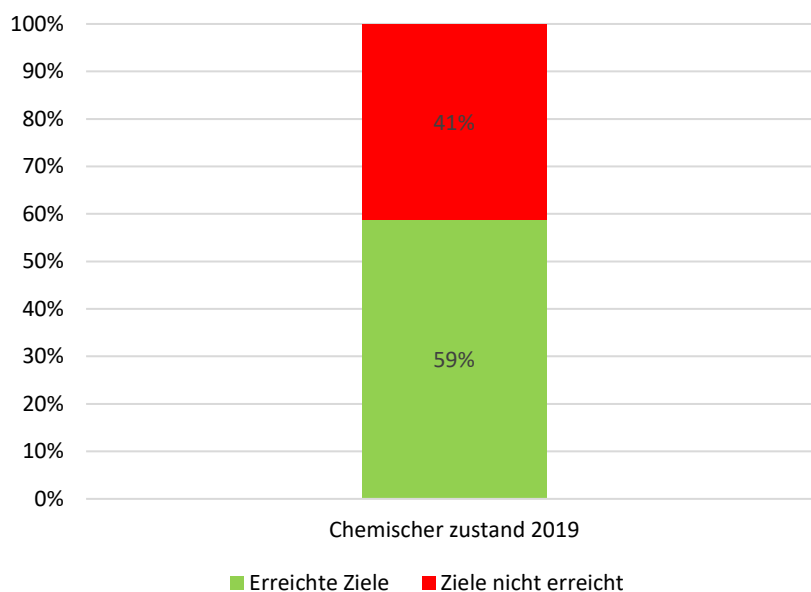


Abbildung 56 : Chemischer Zustand der Grundwasserkörper im Jahr 2019

Die Ergebnisse des Überwachungsprogramms deuten auch auf eine Verschlechterung des Zustands von vier Wasserkörpern hin, die als schlecht eingestuft sind (RWE051 Brüsseler Sandgebiet und RWE030 Kreidegebiet des Henne-Beckens in der Flussgebietseinheit Schelde, RWM040 Kreidegebiet des Geer-Beckens und RWM151 Kreidegebiet des Herver Landes in der Flussgebietseinheit Maas) und ein Risiko der Verschlechterung des guten chemischen Zustands von 3 Grundwasserkörpern (RWM021 und RWM012 in der Flussgebietseinheit Maas, RWR101 in der Flussgebietseinheit Rhein). Nach der Umsetzung der Richtlinie 2014/80/EU in das Wassergesetzbuch wurden 13 zusätzliche Parameter in das Verfahren zur Bewertung des chemischen Zustands des Grundwassers im Jahr 2019 aufgenommen, wodurch sich die Zahl der berücksichtigten Stoffe auf 42 erhöht (die Umweltqualitätsnormen und Schwellenwerte sind in Anlage XIV des Wassergesetzbuchs festgelegt und in Anlage 13 dieses Dokuments aufgeführt). Der Zustand der Grundwasserkörper sowie die Umweltziele der

vorliegenden Bewirtschaftungspläne wurden unter Berücksichtigung dieser zusätzlichen Parameter festgelegt. Drei davon – Pestizid-Metaboliten –, welche vor 2018 nicht analysiert wurden, erscheinen 2019 als Parameter, die den chemischen Zustand bestimmter Wasserkörper herabstufen.

Im Vergleich zu den früheren Bewirtschaftungsplänen wurden die Umweltziele für das Grundwasser, nämlich das Erreichen eines guten Zustands für die beiden Wasserkörper RWE030 Kreidegebiet der Henne und RWM142 Kalk- und Sandgebiet des Weser-Beckens, nicht erreicht und werden auch bis 2021 nicht erreicht werden. Bei der Verwirklichung dieser Umweltziele wurden jedoch Fortschritte erzielt:

- Bei RWE030 ist eine Stabilisierung der Nitratkonzentration und der Beginn einer Umkehrung erkennbar, jedoch sind diese Tendenzen statistisch nicht bestätigt. Der gute Zustand wird daher bis 2021 nicht erreicht werden. Um die Entwicklung der Nitratwerte in diesem Wasserkörper abzuschätzen, muss das in anderen Kreidegrundwasserleitern beobachtete Nitratverhalten berücksichtigt werden, für die mathematische Modellierungen und Trendanalysen durchgeführt wurden. Es ist daher zu erwarten, dass die im Stillwasser und in der ungesättigten Zone eingeschlossenen Nitratgehalte höher sind als ursprünglich angenommen: Der Anteil des Stillwassers beträgt in der Kreide +/- 40 %, während der Anteil des mobilen Wassers im Durchschnitt nur 1 % beträgt. Außerdem sind die Nitratflüsse in solchen Umgebungen oft willkürlich und hängen vor allem von der Anreicherung ab.
- Im Wasserkörper RWM142 ist seit mehreren Jahren eine deutliche Trendumkehr der Nitratkonzentration zu beobachten. Dieser Abwärtstrend hat sich statistisch bestätigt, deutet aber darauf hin, dass der gute Zustand irgendwann nach 2021 erreicht wird, wenn der Abwärtstrend anhält. Der gute Zustand wird daher bis 2021 wahrscheinlich nicht erreicht werden. Die Maßnahme Nr. 37 (Kapitel 9, IV.8) die sich auf die Umsetzung partizipativer Ansätze zur Wiederherstellung des „guten Zustands“ bezieht und an die „Wasserentnahmeverträge“ anknüpft, dürfte es ermöglichen, dass der gute Zustand im Zeitraum 2022-2027 erreicht wird.
- Was die Trendumkehr betrifft, so haben sich die Nitratkonzentrationen in drei Wasserkörpern, die als in schlechtem Zustand bewertet wurden, im Zeitraum 2014-2019 stabilisiert oder sogar verringert, und zwar im RWE053 Sandgebiet Landen und im RWM041 Sand- und Kreidegebiet des Mehaigne-Beckens sowie die Bentazonkonzentrationen im RWM011 Kalkgebiet des Beckens der Maas - Nordufer.

Auf der Grundlage dieser Feststellungen werden die 14 Wasserkörper mit schlechtem chemischem Zustand die Ziele für einen guten Zustand bis 2021 nicht erreichen und werden daher Gegenstand einer Abweichung des Typs „Fristverlängerung“ sein.

II.2 Gründe für die Abweichung von den Zielvorgaben 2021

Am Ende des zweiten Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit liegt für 15 der 34 wallonischen Grundwasserkörper ein Antrag auf eine Abweichung mit einem über das Jahr 2021 hinaus verschobenen Ziel vor. Die Gründe für die Abweichungen sind in der folgenden Tabelle nach Flussgebietseinheiten aufgeführt:

Tabelle:50 Anzahl der von Abweichungen betroffenen Wasserkörper im Rahmen der BPFGE2, aufgeschlüsselt nach Flussgebietseinheiten

Flussgebietseinheit	Natürliche Umstände	Technische Undurchführbarkeit	Unverhältnismäßige Kosten
Schelde	8	2	6
Maas	7	1	7
Rhein	0	0	0
Wallonie	15	3	13

Tabelle 51 enthält die Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung „Fristverlängerung“ vorgeschlagen wird, sowie die Gründe für die Verlängerung.

Tabelle 51: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung des Typs „Fristverlängerung“ vorgeschlagen wird, und Gründe für die Verlängerungen

	GWK-Code	Name des Grundwasserkörpers	2021 erwarteter quantitativer Zustand	2021 erwarteter chemischer Zustand	Gründe für die Abweichung „Fristverlängerung“
SCHELDE	RWE030	Kreidegebiet des Henne-Beckens	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWE032	Kreidegebiet des Deûle-Tals	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWE033	Alluvialboden und Sandgebiet des Henne-Tals	Gut	Schlecht	Technische Undurchführbarkeit,
	RWE034	Thanetisches Sandgebiet von Rumes-Brunehaut	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWE051	Brüsseler Sandgebiete	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWE053	Sandgebiete des Landénien (Ost)	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWE060	Tournais-Kalkgebiet	Schlecht	Gut	Natürliche Bedingungen, technische
	RWE061	Thanetisches Sandgebiet in Flandern	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
MAAS	RWM011	Kalkgebiet des Beckens der Maas - Nordufer	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWM040	Kreidegebiet des Beckens des Geers	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWM041	Sand- und Kreidegebiet des Beckens der Méhaigne	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWM052	Brüsseler Sandgebiet der Becken von Henne und	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWM073	Alluvialboden und Kiese der Maas (Engis - Herstal)	Gut	Schlecht	Technische Undurchführbarkeit, unverhältnismäßige
	RWM142	Kalk- und Sandsteingebiet des Beckens der Weser	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche
	RWM151	Kreidegebiet des Herver Lands	Gut	Schlecht	Unverhältnismäßige Kosten, natürliche

II.2.1 Begründung der Abweichung mit dem Motiv „Natürliche Bedingungen“

Betrifft die Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Schelde RWE030, RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWE061 und der Flussgebietseinheit Maas RWM011, RWM040, RWM041, RWM052, RWM142 und RWM151. Die Abweichung für die Wasserkörper RWE033 (IFGE Schelde) und RWM073 (IFGE Maas) wird in den Kapiteln II.2.3 bzw. II.2.5 mit dem Grund „natürliche Bedingungen“ begründet.

Die Reaktionszeit eines Grundwasserkörpers auf Maßnahmen, die an der Oberfläche ergriffen werden, hängt von der Zeit des Transfers des Wassers von der Bodenoberfläche bis zum Grundwasser (ungesättigte Zone) je nach der Tiefe, in der sich das Grundwasser befindet, und von den geologischen Gegebenheiten des Geländes, in dem es zirkuliert, ab. Die Zeit des Durchgangs durch die ungesättigte Zone kann ganz unterschiedlich lang sein. Ganz allgemein sind die Abflüsse im Karst sehr schnell, in rissigem Boden (z. B. Kreide, Kalkstein, gebrochener Sandstein) schnell und langsam in porösem Boden. Doch eine starke Bodenbedeckung oder heterogene Gegebenheiten des Milieus können auch eine entscheidende Rolle spielen, indem sie die Stärke des Einsickerns abschwächen, ja die Schadstoffe zeitweilig sogar in relativ unbeweglichen Wasserzonen festhalten, wodurch sich ihr weiteres Vorankommen verzögert. Diese abschwächende und verzögernde Wirkung ist vorteilhaft, solange das Grundwasser nicht belastet ist, doch sie ist nachteilig, wenn man darauf warten muss, dass das Grundwasser durch das vor kürzerer Zeit eingesickerte Wasser erneuert und durch die an der Oberfläche getroffenen Maßnahmen weniger belastet ist.

Aufgrund der Tiefe, in der die meisten Grundwasserschichten in der Wallonie liegen, sind die Transferzeiten, die den Reaktionszeiten der am Boden angewandten Maßnahmen entsprechen, relativ lang (sie können bei einigen Grundwasserkörpern bis zu mehrere Jahrzehnte dauern).

In Bezug auf die Nitratproblematik kann die Reaktionszeit der Grundwasserleiter durch die Diskrepanz zwischen der Entwicklung der Nitratkonzentrationen im Grundwasser und den "Oberflächen"-Indikatoren, d. h. den PLA-Ergebnissen (Potenziell auslaugbarer Stickstoff) oder der Modellierung der Stickstoffflüsse in das Grundwasser, die das Epic-Grid-Modell liefert, veranschaulicht werden.

Die Analyse der APL-Ergebnisse wird jedes Jahr in den Berichten "Analyse der Ergebnisse der APL-Überwachung und Entwicklung seit 2008 auf der Ebene der Grundwasserkörper in Wallonien" detailliert beschrieben. (Für 2017: Dossier GREneRA⁵³). Die wichtigsten Ergebnisse der Modellierung der Stickstoffflüsse in das Grundwasser mit dem Epic-Grid-Modell, die zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Bewirtschaftungspläne vorlagen, werden in Kapitel 4 - I.3.2 Belastungen durch Nährstoffe.

Die herabstufende(n) Änderung(en), die eine Fristverlängerung allein aufgrund der „natürlichen Bedingungen“ rechtfertigen, sind für jeden Grundwasserkörper in Tabelle 52 aufgeführt.

Tabelle 52: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung aufgrund des Motivs „natürliche Bedingung“ vorgeschlagen wird, und der wichtigsten Stoffe, die der Herabstufung zugrunde liegen

	Grundwasserkörper	Wichtigste Stoffe für die <u>Abweichung aufgrund der „natürlichen Bedingungen“</u>
SCHELDE	RWE030	Nitrate
	RWE032	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Desphenyl-Chloridazon)
	RWE034	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Metolachlor ESA)
	RWE051	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Metazlachlor ESA, Atrazin und Desethyl-Atrazin, Desphenyl-Chloridazon) und den nicht-landwirtschaftlichen Gebrauch (Bromazil, Diuron, 2,6-Dichlorbenzamid)
	RWE053	Nitrate
	RWE061	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen (Bentazon und Dephenyl-chloridazon) und nicht-landwirtschaftlichen Gebrauch (2,6-Dichlorbenzamid)
MAAS	RWM011	Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Bentazone und Desphenyl-chloridazon)
	RWM040	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Bentazone)
	RWM041	Nitrate
	RWM052	Nitrate und Pestizide für den landwirtschaftlichen Gebrauch (Desphenyl-Chloridazon)
	RWM142	Nitrate
	RWM151	Nitrate

Einige dieser Stoffe, die den Zustand der Grundwasserkörper herabstufen, sind bereits seit mehreren oder sogar vielen Jahren verboten:

- Atrazin, zu dessen Metaboliten das Desethyl-Atrazin gehört (seit 2005);
- Bromazil (seit 2004);
- Diuron (seit 2008);
- Dichlobenil, zu dessen Metaboliten 2,6-Dichlorbenzamid gehört (seit 2010);
- und Chloridazon, zu dessen Metaboliten Dephenyl-Chloridazon gehört (seit 30. Juni 2021).

⁵³ Lefebure K., Vandenberghe C., Colinet G., 2018. Analyse des résultats du contrôle APL 2017 et évolution depuis 2008 à l'échelle des masses d'eau souterraine de Wallonie. Dossier GREneRA 18-06, 68 p. + annexes. In Hawotte F. 1, De Tooli M. 2, Vandenberghe C. 3, Lefebure K.3, Michiels C.3, Imbrecht O.2, Bachelart F.3, Weickmans B.1, Huyghebaert B.1, Lambert R.2, Colinet G.3, 2018. Programme de gestion durable de l'azote en agriculture wallonne et volet eau du programme wallon de réduction des pesticides - Rapport d'activités nal 2018 des membres scientifiques de la Structure d'encadrement PROTECT'eau. Centre wallon de Recherches agronomiques, Université catholique de Louvain et Université de Liège - Gembloux Agro-Bio Tech, 21 p. + annexes.

Es wurden mehrere Beschränkungen für die Verwendung von Bentazon verhängt: 2007 ein Verbot für Getreide, Grünland, Rasenflächen und Rasenflächen und 2018 ein Verbot für Mais. Es ist nur noch für Erbsen- und Bohnenkulturen zugelassen.

II.2.2 Begründung der Abweichung mit dem Motiv „Unverhältnismäßige Kosten“

Betrifft die Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Schelde RWE030, RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWE061 und der Flussgebietseinheit Maas RWM011, RWM040, RWM041, RWM052, RWM142 und RWM151. Die Abweichung aufgrund „unverhältnismäßiger Kosten“ für den Wasserkörper RWM073 (Maas IHD) wird in Kapitel II.2.5 unten begründet.

Bei allen Wasserkörpern, die den guten Zustand aufgrund von Veränderungen landwirtschaftlichen Ursprungs nicht erreichen, hat die wirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms des zweiten Bewirtschaftungsplans gezeigt, dass die Umsetzung des Szenarios „guter Zustand“ unverhältnismäßig hohe Kosten für den Agrarsektor verursachen würde.

Die herabstufende(n) Änderung(en), die eine Fristverlängerung aufgrund „unverhältnismäßiger Kosten“ rechtfertigen, sind in der nachstehenden Tabelle für jeden Wasserkörper aufgeführt. Nur die Stoffe, für die noch Maßnahmen ergriffen werden können, d. h. Nitrate und Pestizide, die noch nicht verboten sind, sind in Tabelle 53 aufgeführt.

Tabelle 53: Liste der Grundwasserkörper, für die eine Abweichung aufgrund des Motivs „unverhältnismäßige Kosten“ vorgeschlagen wird, und der wichtigsten Stoffe, die der Herabstufung zugrunde liegen

	Wasserkörper	Stoffe, die Anlass für die <u>Abweichung aufgrund „unverhältnismäßiger Kosten“</u> sind
SCHELDE	RWE030	Nitrate
	RWE032	Nitrate
	RWE034	Nitrate und Pestizide (Metolachlor ESA)
	RWE051	Nitrate und Pestizide (Metazachlor ESA)
	RWE053	Nitrate
	RWE061	Nitrate und Pestizide (Bentazone)
MAAS	RWM011	Pestizide (Bentazone)
	RWM040	Nitrate und Pestizide (Bentazone)
	RWM041	Nitrate
	RWM052	Nitrate
	RWM142	Nitrate
	RWM151	Nitrate

II.2.3 Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE033

Der Wasserkörper RWE033 Alluvialboden und Sandgebiet des Henne-Tals befindet sich im Herzen des unteren Henne-Beckens in der Flussgebietseinheit Schelde. Die wichtigsten Herabstufungsparameter für das Grundwasser sind Makroschadstoffe (Ammonium und Gesamtphosphor).

a) Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“

Diese wichtigsten Parameter für eine Herabstufung sind häufig mit dem aktuellen und vor allem mit dem historischen städtischen und industriellen Kontext verbunden.

Im Hinblick auf den möglichen historischen und industriellen Beitrag zu den hohen Ammoniumkonzentrationen

werden im Rahmen der Verordnung über die Bodenbewirtschaftung und -sanierung laufend Untersuchungen, Sanierungsprojekte und Sanierungsarbeiten eingeleitet. Diese Arbeiten zielen nur selten auf Ammonium ab, aber sie haben zweifellos eine positive Auswirkung auf die Qualität des Oberflächenwassers, die in jedem Fall lokal begrenzt, aber sehr deutlich ist.

Der städtische Aspekt bezieht sich auf den baufälligen Zustand eines Großteils des Abwassersystems. In Gebieten, in denen früher Bergbau betrieben wurde, ist es außerdem wahrscheinlich, dass dieses Netz durch Bodensenkungen im Zusammenhang mit der Einstellung des Bergbaus beschädigt worden ist. Der tatsächliche Zustand dieser ehemaligen Abwasserkanäle ist jedoch noch immer nicht genau bekannt. Es ist daher schwierig, die problematischsten Gebiete zu lokalisieren und den möglichen Zusammenhang zwischen diesen Verlusten und den an bestimmten Kontrollpunkten gemessenen hohen Stickstoffwerten zu bewerten.

Schließlich ist es, wie weiter unten ausgeführt, auch wahrscheinlich, dass die Makroschadstoffe, die die Verschlechterung des Wasserkörpers verursachen, aus dem besonderen und natürlichen hydrogeologischen Kontext der Region stammen.

Daher sind Studien geplant, um die hydrogeochemischen Prozesse im Alluvialbodengrundwasserleiter und die Auswirkungen früherer kollektiver, bergbaulicher und industrieller Aktivitäten auf den allgemeinen Qualitätszustand des Wasserkörpers besser zu verstehen. Anhand dieser Untersuchungen lässt sich der Beitrag der einzelnen Verschmutzungsquellen zum schlechten Zustand des Grundwasserkörpers ermitteln.

Die technische Undurchführbarkeit, die für diesen Wasserkörper angeführt wird, hängt daher mit der mangelnden Kenntnis des genauen Ursprungs der Veränderung der Grundwasserqualität zusammen.

Parallel zu den oben geplanten Studien werden jedoch die bereits eingeleiteten Bemühungen zur Sanierung von Industriegebieten und zur Verbesserung des Abwassersystems fortgesetzt und sogar noch intensiviert werden.

b) Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“

Innerhalb des Wasserkörpers RWE033 ist der Grundwasserspiegel niedrig und steht in Verbindung mit Bächen und sumpfigen Gebieten. Die oberflächlichsten Grundwasserleiter (Alluvium) sind reich an organischem Material, das eine Quelle für Stickstoff und Phosphor ist. Der natürliche Abbau dieser organischen Stoffe begünstigt jedoch reduzierende Redoxbedingungen, wobei insbesondere Stickstoff in seiner reduzierten Form (NH_4) vorkommt. Dieselben reduzierenden Bedingungen tragen auch zur Solubilisierung von Mineralphasen wie Eisenoxiden und -hydroxiden bei, die in der Regel zur Bindung von Phosphor beitragen und somit dessen Vorhandensein in gelöster Form (Phosphat und Orthophosphate) im Wasser verringern. Dies ist ein geochemischer Zusammenhang, der den natürlichen Ursprung von Stickstoff- und Phosphorverbindungen sowie ihr Vorkommen in gelöster Form im Wasser erklären kann.

Die Abweichung aufgrund der „natürlichen Bedingungen“ wird auch damit begründet, dass die relativ lange Reaktionszeit des Grundwasserleiters es nicht erlaubt, die im Abschnitt „technische Undurchführbarkeit“ genannten Studien und Arbeiten ausreichend schnell durchzuführen.

II.2.4 Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE060

Der in der Flussgebietseinheit Schelde gelegene Wasserkörper des Tournaisis-Kalksteins wurde nur in einen schlechten quantitativen Zustand eingestuft.

Der Grundwasserkörper RWE060 wurde in den ersten Bewirtschaftungsplänen als in schlechtem quantitativen Zustand befindlich eingestuft und in den zweiten Plänen nach der Umkehrung des Wasserstandstrends auf einen guten Zustand hochgestuft. Die Trockenheit der letzten Jahre hat jedoch sowohl in Belgien als auch in Frankreich zu einem Anstieg der Entnahmen aus dem Grundwasserleiter der Kalksteingebiete des Karbons geführt, was eine Absenkung des piezometrischen Pegels in einem Teil des Wasserkörpers zur Folge hatte.

a) Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“

Der Tournai-Kalkstein-Grundwasserleiter ist auf dem größten Teil seiner Fläche eingeschlossen und wird daher hauptsächlich durch die Entwässerung aus dem benachbarten Grundwasserkörper (RWE013) gespeist.

Während sich ein Anstieg der Grundwasserentnahme relativ schnell auf die Piezometrie auswirkt, ist die Zeit, die benötigt wird, um nach einer Verringerung der Entnahmemengen wieder ein normales piezometrisches Niveau zu erreichen, nicht so kurz. Die Anreicherung des Grundwasserspiegels ist tatsächlich durch die eingeschlossene Beschaffenheit des Grundwasserleiters begrenzt. Je nach dem Verhältnis zwischen Entnahme und Abfluss kann sich die Stabilisierung des piezometrischen Pegels oder sein Anstieg über mehrere Jahre erstrecken.

b) Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“

Die Abweichung wegen technischer Undurchführbarkeit wird hier vorgeschlagen, weil die zur Lösung des Problems benötigte Zeit größer ist als die Zeit bis zum Ablauf der Frist.

Seit Ende der 1990er Jahre arbeiten Frankreich, Flandern und die Wallonie, die alle drei den grenzüberschreitenden kohlenstoffhaltigen Grundwasserleiter nutzen, zusammen, um die Entnahme von Wasser aus dem Grundwasserleiter durch die Trinkwasserproduzenten zu verringern. Dazu gehört ein Kooperationsabkommen zwischen Flandern und der Wallonie (1997), das Entnahmekoten festlegt.

Diese Maßnahmen ermöglichten eine Rückkehr zu einem guten Zustand während des zweiten Bewirtschaftungsplans, sind aber nach den Dürreperioden der letzten Jahre immer noch unzureichend. Trotz der Nutzungsbeschränkungen in Flandern sind die Wasserproduzenten gezwungen, die Grundwasserentnahme zu erhöhen, um die Knappheit der Oberflächenwasserressourcen auszugleichen.

Sowohl in der Wallonie als auch in Flandern und Frankreich werden derzeit zusätzliche Maßnahmen geprüft oder geplant, die weiterhin auf eine Verringerung der Grundwasserentnahme abzielen. Es wird jedoch mehrere Jahre dauern, bis diese Entwicklungen zum Tragen kommen.

II.2.5 Begründung der Fristverlängerung mit dem Motiv „Technische Undurchführbarkeit“, „Unverhältnismäßige Kosten“ und „Natürliche Bedingungen“ für den Wasserkörper RWE073

Die Kies- und Alluvialbodengebiete der Maas zwischen Engis und Herstal (Wasserkörper RWM073 in der Flussgebietseinheit Maas) liegen in einem stark industrialisierten und urbanisierten Gebiet. Die Bewertung des chemischen Zustands führte zu der Schlussfolgerung, dass dieser Grundwasserkörper in einem schlechten qualitativen Zustand ist.

- Bei der Bewertung des qualitativen Zustands für die zweiten Bewirtschaftungspläne der wallonischen Flussgebietseinheiten waren die wichtigsten Herabstufungsparameter Sulfate und Ammonium. Der potenzielle Ursprung dieser Verbindungen ist auf den derzeitigen urbanen und industriellen Kontext zurückzuführen, hängt aber auch mit den Bergbau- und Industrieaktivitäten in der Vergangenheit zusammen;
- Der Abfluss von Wasser aus dem Gestein, der teilweise diffus ist und teilweise durch den früheren Bergbau begünstigt wird;
- Die Maas kann, in Wechselwirkung mit dem Grundwasser der alluvialen Ebene, ebenfalls die Qualität des Wasserkörpers beeinflussen.

Von der Universität Lüttich wurde zwischen September 2013 und Dezember 2014 eine Studie durchgeführt, um:

- Ein besseres Verständnis der hydrogeochemischen Prozesse zu erhalten, die zum schlechten qualitativen Zustand des Grundwasserkörpers RWM073 geführt haben;
- Den Beitrag zu ermitteln, den jede der Verschmutzungsquellen zu diesem Verschlechterungszustand beiträgt.

Die erhaltenen Resultate erlauben die Schlussfolgerung, dass die unterirdische Säuredräne aus dem Bergbau den wichtigsten Faktor darstellt, um die erhöhten Sulfatkonzentrationen zu erklären. Es handelt sich somit um besondere Bedingungen (im Sinne der europäischen Richtlinie), für die eine Abwasserreinigung nicht realistisch und sogar technisch nicht machbar erscheint. Die Interpretationen weisen jedoch darauf hin, dass die Phase nach der Säuredräne durch den Bergbau erreicht worden ist, was vermuten lässt, dass die Sulfatkonzentrationen zukünftig zurückgehen werden, ohne dass sich ein genauer Zeitraum bis zum Erreichen eines guten Zustandes festlegen lässt. Angesichts des überwiegend natürlichen Ursprungs der Sulfate wurde der Schwellenwert für diesen Grundwasserkörper von 250 auf 500 mg SO₄²⁻/mg/l erhöht, um der Referenzkonzentration Rechnung zu tragen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen außerdem, dass das Auftreten von erhöhten Ammoniumkonzentrationen nicht nur durch die diffusen anthropogenen Verschmutzungen gefördert wird, die durch städtische Abwässer eingebracht werden (ein Problem, das wahrscheinlich durch Schäden am Entwässerungssystem aufgrund von Bodensenkungen im Zusammenhang mit dem früheren Bergbau noch verschärft wird), aber auch durch reduktive Bedingungen stromabwärts des Houiller oder in der Nähe der Maas, was die Begründung der Fristverlängerung mit „natürlichen Bedingungen“ unterstützt.

Die Studie kommt letztendlich zu dem Schluss, dass der Wasserkörper RWM073 nicht gereinigt werden kann, mit Ausnahme einiger begrenzter Industriegebiete, und bestätigt damit, dass die Erzielung eines guten chemischen Zustandes für diesen Grundwasserkörper bis 2027 unmöglich sein wird. Das durch die Untersuchung hervorgebrachte bessere Verständnis der Hydrochemie des Wasserkörpers bietet jedoch die Perspektive, Qualitätsziele für die Grundwasserkörper im Einklang mit der aktuellen Situation zu definieren und in diesem Zusammenhang insbesondere die Bewirtschaftungspläne anzupassen.

a) Begründung der Abweichung aufgrund „Natürlicher Bedingungen“

Wie bereits erwähnt, gibt es eine bedeutende natürliche Komponente, die die hohen Ammoniumwerte in RWM073 erklären kann.

Wenn das Vorhandensein von Ammonium nicht nur auf seinen natürlichen Ursprung zurückzuführen ist, erlaubt die Reaktionszeit innerhalb des Grundwasserleiters keine schnelle Reaktion auf Veränderungen und Arbeiten, die an der Oberfläche vorgenommen werden, insbesondere im Rahmen der Sanierung des Abwassersystems.

b) Begründung der Abweichung aufgrund „Technischer Undurchführbarkeit“

Die Abweichung aufgrund technischer Undurchführbarkeit bezieht sich hauptsächlich auf die Herkunft der hohen Ammoniumkonzentrationen aus „städtischen Abwässern“.

Der tatsächliche Zustand dieser ehemaligen Abwasserkanäle ist noch immer nicht genau bekannt. Es ist daher schwierig, die problematischsten Gebiete zu lokalisieren und den möglichen Zusammenhang zwischen diesen Verlusten und den an bestimmten Kontrollpunkten gemessenen abnormalen Stickstoffwerten zu bewerten.

Natürlich wird diese Bestandsaufnahme zu Investitionsplänen führen, um die am stärksten geschädigten Abschnitte schrittweise zu sanieren, wahrscheinlich mit einer lokalen Verbesserung der Grundwasserqualität.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Sanierung des gesamten Entwässerungsnetzes des Wasserkörpers in einem idealen Szenario und ohne Berücksichtigung budgetärer oder praktischer Unwägbarkeiten nur für etwa ein Drittel seiner Oberfläche zu einem guten Zustand führen würde, erscheint es uns jedoch akzeptabel, für Ammonium das Konzept der technischen Undurchführbarkeit auf der Ebene des Wasserkörpers heranzuziehen.

c) Begründung der Abweichung aufgrund „Unverhältnismäßiger Kosten“

Die unverhältnismäßig hohen Kosten ergeben sich in erster Linie aus der im vorangegangenen Absatz beschriebenen technischen Undurchführbarkeit. Die Mittel, die für den Versuch freigegeben werden könnten, die Ziele für den herabstufenden Parameter (NH₄) zu erreichen, wären - unabhängig von allen oben genannten technischen und wissenschaftlichen Argumenten - unverhältnismäßig hoch, da die Wirksamkeit der Arbeiten selbst und damit ihre tatsächliche Durchführbarkeit ungewiss ist.

Darüber hinaus ist Ammonium der wichtigste Herabstufungsparameter, was zum Teil auf die saure Entwässerung des Gesteins zurückzuführen ist, die zum Teil natürlich und weitgehend diffus ist. Eine Behandlung von teilweise natürlichem Ammonium ohne Wirkungsgarantie wäre wirtschaftlich ineffizient.

Schließlich ist zu bedenken, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den zu tätigen Investitionen und der derzeitigen und künftigen Nutzung des Wasserkörpers gewahrt werden muss. Es geht um die richtige Verwendung der wallonischen Ressourcen. Der Wasserkörper RWM073 wird jedoch fast ausschließlich industriell genutzt, sodass eine Überschreitung des Ammonium-Schwellenwerts kein Hindernis für die derzeitige Nutzung des Wassers darstellt. Dies könnte die Anwendung eines weniger strengen Ziels rechtfertigen, aber es wurde beschlossen, dies in dieser Phase nicht einzubeziehen, um eine bessere Kenntnis des Grundwasserkörpers zu erlangen und künftige Fortschritte im Anschluss an Sanierungsmaßnahmen (Bodenabtrag) und Tiefbauarbeiten (Kanalisation, Aushub), die im Rahmen der bestehenden Politiken am Grundwasserkörper durchgeführt werden, zu berücksichtigen.

II.3 Für 2027 erwartete Umweltziele

II.3.1 Erreichen der Umweltziele für den quantitativen Zustand

Der Tournais-Kalkgrundwasserkörper RWE060 ist der einzige, der im Jahr 2021 keinen guten quantitativen Zustand erreichen wird. Die wichtigsten laufenden oder noch durchzuführenden Projekte zur Erreichung eines guten Zustands dieses Grundwasserkörpers sind unter der Maßnahme Nr. 46 im Zusammenhang mit dem Regionalen Schema über die Wasserressourcen (Kapitel 9, IV.9) zu finden und lauten wie folgt

- Die Société Wallonne des Eaux (SWDE - Wallonische Gesellschaft für Wasser) arbeitet derzeit an der Umsetzung von Alternativen zur Grundwasserförderung, insbesondere durch die Intensivierung der Rückgewinnung von Grubenwasser aus Steinbrüchen, die sich im benachbarten Wasserkörper befinden, im Rahmen des Regionalen der Wasserressourcen.
- Die Aufbereitungskapazität der Transhennuyère (Aufbereitungsanlage zur Verringerung der Grundwasserentnahme) kann schrittweise von derzeit 10 Mio. m³/Jahr auf eine maximale Kapazität von 15 Mio. m³/Jahr erhöht werden.
- Längerfristig könnte die Aufbereitungsanlage mit einer neuen Aufbereitungslinie ausgestattet werden, was ihre Kapazität um weitere 5 Mio. m³/Jahr erhöhen würde. Die Leitungen waren für den Transport von 20 Mio. m³/Jahr ausgelegt.
- die Überarbeitung der Kooperationsvereinbarung zwischen Flandern und der Wallonie von 1997.
- Im Jahr 2021 wurde im Rahmen der Internationalen Schelde-Kommission eine spezielle Arbeitsgruppe für Kohlenkalk eingerichtet. Ihr erstes Ziel ist es, die Maßnahmen festzulegen, die ergriffen werden müssen, um bis 2027 einen guten Zustand zu erreichen.

Da diese Maßnahme 46 in beiden Szenarien („guter Zustand“ und „zur öffentlichen Untersuchung vorgelegt“) enthalten ist, sollte das dritte Maßnahmenprogramm, wie auch immer es aussehen mag, daher ermöglichen:

- Verbesserung des quantitativen Zustands des strategischen Grundwasserkörpers des Tournais-Kalksteingebiets RWE060;
- Erhaltung des guten quantitativen Zustands aller Wasserkörper und insbesondere des Zustands der Kalkgrundwasserkörper RWE013, RWM011 und RWM021.

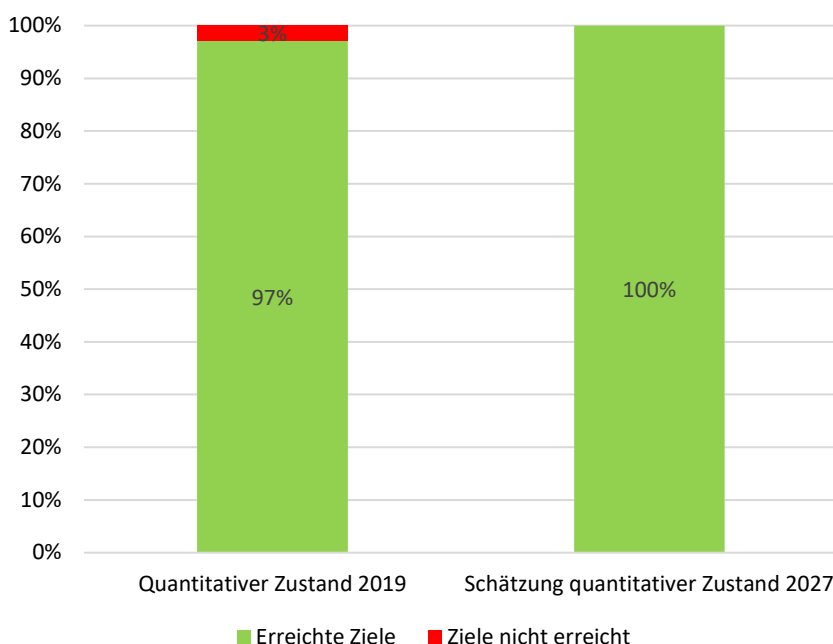


Abbildung 57 : Erreichen der Umweltziele für den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper bis 2027

II.3.2 Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand

In chemischer Hinsicht sollte das Szenario „guter Zustand“ eine Senkung der diffusen und punktuellen Verschmutzungen aller 14 Grundwasserkörper ermöglichen, die den guten Zustand nicht im Jahr 2021 erreichen.

Unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten der Wasserkörper (insbesondere die Transferzeit Boden-Grundwasser), erscheint es vernünftig, Folgendes von diesem Szenario zu erwarten:

- Wiederherstellung des guten chemischen Zustands des Wasserkörpers im Kalk- und Sandsteingebiet des Weserbeckens RWM142;
- Umkehr der Verschlechterungstrends für die Schadstoffkonzentrationen in den Grundwasserkörpern in schlechtem chemischen Zustand;
 - RWM151 (essentiellement dans la vallée de la Berwinne) et RWM040RWM151 (hauptsächlich im Tal der Berwinne) und RWM040 für Nitrate;
 - RWE030, RWE051 (Dyle-Schutzgebiete) und RWM040 für Pestizide;
- Verbesserung der Qualität des chemischen Zustands der Grundwasserkörper in schlechtem Zustand;
- Erhalt des aktuellen guten Zustands der Grundwasserkörper;
- Stabilisierung oder Umkehr der Verschlechterungstrends für die Schadstoffkonzentrationen in den Grundwasserkörpern in gutem chemischen Zustand:
 - RWR101 für Nitrate;
 - RWM012 und RWM021 für Pestizide.

Zusätzlich zu den allgemeinen landwirtschaftlichen Maßnahmen werden diese Ziele insbesondere durch Folgendes erreicht:

- Identifizierung und Kontrolle punktueller Schadstoffquellen (über Maßnahme Nr. 21 des Maßnahmenprogramms - (Kapitel 9, IV.5);
- Schutz von Trinkwassereinzugsgebieten, die von Nitraten und Pestiziden bedroht sind, um den Zufluss von Schadstoffen in den Grundwasserspiegel zu begrenzen (über die „Verträge über die Wassarentnahme“, die in Maßnahme Nr. 37 (Kapitel 9, IV.8) enthalten sind und sich auf die Umsetzung von partizipativen Ansätzen zur Wiederherstellung des „guten Zustands“ beziehen);
- Bekämpfung der diffusen Verschmutzung auf der Ebene der Grundwasserkörper (über die „Grundwasserverträge“ der Maßnahme 37 (Kapitel 9, IV.8) die sich auf die Umsetzung partizipativer Ansätze zur Wiederherstellung des „guten Zustands“ beziehen).

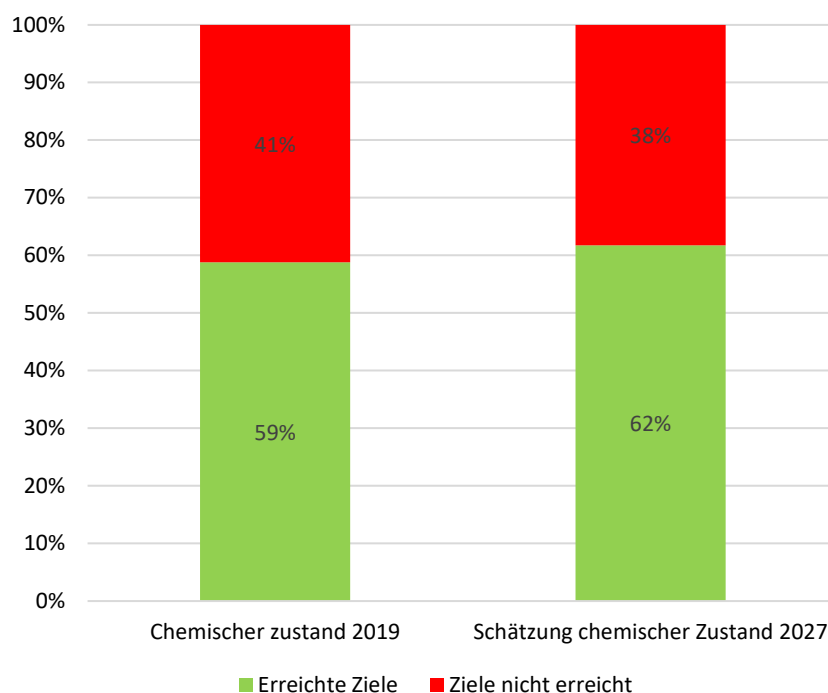


Abbildung 58 : Erreichen der Umweltziele für den chemischen Zustand der Grundwasserkörper bis 2027

Da die Maßnahmen 37 und 21 in das der öffentlichen Untersuchung vorgelegte Szenario übernommen wurden, dürfte der Prozentsatz der Wasserkörper, die 2027 in einem guten chemischen Zustand sind, mit dem Prozentsatz identisch sein, der mit dem Szenario „guter Zustand“ erreicht wurde. Das Maßnahmenprogramm ist jedoch partizipativer als das des Szenarios „guter Zustand“, insbesondere bei den landwirtschaftlichen Maßnahmen, was die Verbesserung der chemischen Qualität von Grundwasserkörpern mit schlechtem Zustand sowie die Trendumkehr in Grundwasserkörpern mit schlechtem oder gutem chemischen Zustand verzögern könnte.

III. Schutzgebiete

Für die Schutzgebiete gelten die folgenden Qualitätsziele:

- die allgemeinen, für den Wasserkörper geltenden Ziele, wie sie in der Wasserrahmenrichtlinie definiert werden;
- die spezifischen Ziele, die in den Rechtsvorschriften der Gemeinschaft festgelegt sind, auf deren Grundlage das Gebiet oder der Wasserkörper in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen wurde; diese Ziele gelten für das betreffende Schutzgebiet.

Die allgemeinen Ziele können unter gewissen, in der Richtlinie genannten Bedingungen von den Bestimmungen abweichen oder niedriger angesetzt werden. Hingegen müssen die spezifischen Ziele bis zum Jahr 2015 erreicht werden, ohne dass die Möglichkeit besteht, die Frist zu verlängern oder weniger ehrgeizige Ziele festzulegen, es sei denn, die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die verschiedenen Schutzgebiete eingerichtet wurden, sehen etwas anderes vor. Diese spezifischen Ziele werden nicht unbedingt in Form von quantifizierten Qualitätsstandards ausgedrückt; dies gilt insbesondere für die Natura-2000-Gebiete, bei denen das Ziel darin besteht, Lebensräume und Arten zu erhalten

Die für jeden Typ Schutzgebiet spezifischen Ziele werden im Folgenden zusammengefasst:

III.1 Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden

Die Qualitätsziele, die in den für die Gewinnung von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesenen Gebieten (Oberflächengewässer und Grundwasser) festgelegt wurden, stehen in Anlage XIV des verordnungsrechtlichen Teils des Wassergesetzbuchs. Die Qualitätsnormen (Schwellenwerte) wurden auf der Grundlage der Richtlinie 2006/118/EG über den Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung festgelegt.

III.2 Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete

Die Umweltziele, die mit den Badegebieten zusammenhängen, lassen sich aus den in der Richtlinie 2006/7/EG festgelegten Normen, Zielen und Kriterien ableiten:

- Erreichung einer zumindest „ausreichenden“ Badegewässerqualität bis zum Ende der Badesaison 2015 erreichen;
- Ergreifung angemessener Maßnahmen für die Badegebiete, die dieses Ziel 2015 nicht erreichen, zur Vermeidung, Verringerung oder Beseitigung der Ursachen der Verschmutzung.

Die vorübergehende Einstufung eines Badegewässers als „mangelhaft“ ist jedoch unter bestimmten Bedingungen zulässig, ohne dass dies zur Nichteinhaltung der Richtlinie 2006/7/EG führt.

III.3 Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete

Die Richtlinie 91/271/EWG bezüglich der empfindlichen Gebiete verlangt, dass Ziele hinsichtlich der Mittel und nicht der Ergebnisse erzielt werden. Aus ihr lässt sich also keine Qualitätsnorm für die mit dem empfindlichen

Gebiet zusammenhängenden Wasserläufe ableiten. Allerdings müssen die gefährdeten Gebiete den Zielen entsprechen, die in der Richtlinie 91/676/EWG, der sogenannten Nitratrictlinie, festgelegt sind. Diese Ziele sind im verordnungsrechtlichen Teil des Wassergesetzbuchs (Artikel R.188 bis R.232), der das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft enthält, aufgeführt.

III.4 Gebiete, die als Schutzgebiete für Lebensräume und Arten ausgewiesen sind

Mit diesen für die Art des Gebiets spezifischen Zielen wird beabsichtigt, einen guten Zustand (oder ein gutes Potenzial) der Wasserkörper in allen Natura 2000-Gebieten, die Arten oder Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse beherbergen, zu erzielen, und zwar innerhalb der in den Umweltzielen der Wasserrahmenrichtlinie beschriebenen Fristen. Diese Forderung wirkt sich auf das Erreichen des sehr guten Zustands der Wasserkörper, die Flussperlmuschelpopulationen (gegenwärtig in den Becken der Maas und des Rheins vorhanden) beherbergen, aus.

IV. Koordinierung des Zustands und der Ziele der Oberflächen- und Grundwasserkörper an den Grenzen

Eine internationale Koordinierung, wie von der Wasserrahmenrichtlinie verlangt, wird bei Flussgebietseinheiten, die sich über das Gebiet mehrerer Mitgliedsstaaten erstrecken, gewährleistet.

Wie in Abschnitt I.2.5 erläutert, wurden mit den Abkommen von Gent die Internationale Schelde-Kommission (ISK) und die Internationale Maas-Kommission (IMK) eingerichtet, die nach der Verabschiedung der Hochwasserrichtlinie im Oktober 2007 auch mit der Koordinierung der Umsetzung dieser Richtlinie durch die verschiedenen Partnerstaaten und -regionen betraut wurden. Die internationale Koordination der Flussgebietseinheit Rhein erfolgt im Rahmen des „Koordinierungsausschusses Rhein“ der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR). Es gibt keine gesonderte internationale Kommission für das Seine-Gebiet, doch es werden mit den zuständigen französischen Behörden Informationen ausgetauscht.

Die Vertragsparteien der Fluss-Kommissionen haben die „Hauptteile für die Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten“ ausgearbeitet, die das Ergebnis der multilateralen Koordinierungsarbeit in den internationalen Flussgebietseinheiten von Schelde, Maas und Rhein sind. Im Mittelpunkt dieser Beziehungen stehen die wichtigen Fragen und Aufgaben von allgemeinem Interesse auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheiten.

Parallel zu der multilateralen internationalen Koordinierung führt die Wallonie außerdem bilaterale Koordinierungsarbeiten mit den zuständigen Behörden der benachbarten Länder und Regionen durch, um grenzübergreifende lokale Probleme zu untersuchen.

Die Hauptteile der Bewirtschaftungspläne sind auf den Websites der zuständigen Kommissionen verfügbar⁵⁴:

⁵⁴ Internationale Maas-Kommission (IMK): www.meuse-maas.be
 Internationale Kommission Schelde (IKS): www.isc-cie.org
 Internationale Kommission zum Schutz der Rheins (IKSR): www.iksr.org

V. Abweichung von den Umweltzielen aufgrund physikalischer Veränderungen in Oberflächenwasserkörpern oder Änderungen des Grundwasserspiegels

V.1 Grundsatz der Abweichung gemäß Artikel 4.7 der Wasserrahmenrichtlinie

Hauptziel der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) war es, bis 2015 einen guten Zustand bzw. ein gutes Potenzial aller Wasserkörper zu erreichen und ihre Verschlechterung zu verhindern. Diese Ziele gelten für alle Oberflächenwasserkörper (einschließlich der „künstlichen“ und „erheblich veränderten“) sowie für alle Grundwasserkörper. Zwei weitere Zyklen von Bewirtschaftungsplänen könnten erforderlich werden, wenn die Umweltziele bis zum Ende der ersten Bewirtschaftungspläne für die jeweiligen Flussgebietseinheiten nicht erreicht wurden.

Wenn ein Wasserkörper sein Umweltziel nicht innerhalb der festgelegten Frist erreichen kann, ist es möglich, bei der Europäischen Kommission Abweichungen zu beantragen. Es gibt verschiedene Arten von Abweichungen, darunter auch die in Artikel 4.7 der WRRL genannten. Dieser Artikel besagt, dass die Mitgliedstaaten nicht gegen die Richtlinie verstoßen, wenn:

- Das Nichterreichen des guten Zustands/Potenzials von Oberflächenwasserkörpern oder das Nichterreichen des guten Zustands von Grundwasserkörpern oder die Verschlechterung des Zustands eines Grund- oder Oberflächenwasserkörpers auf neue Veränderungen der physikalischen Eigenschaften von Wasserläufen oder eine Änderung des Grundwasserspiegels zurückzuführen ist;
- Die Verschlechterung des ökologischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers von „sehr gut“ auf „gut“ auf eine neue nachhaltige Entwicklungstätigkeit zurückzuführen ist.

Für die von diesen drei Projekttypen betroffenen Wasserkörper kann eine Abweichung im Sinne dieses Artikels nur gewährt werden, wenn vier Bedingungen erfüllt sind, nämlich:

- Es werden alle durchführbaren Maßnahmen ergriffen, um die negativen Auswirkungen des Projekts auf den Zustand des Wasserkörpers abzumildern;
- Die Gründe für diese Änderungen werden in den Bewirtschaftungsplänen angegeben und erläutert, und die Ziele werden alle sechs Jahre überprüft;
- Die Gründe für diese Änderungen/Änderungen sind von übergeordnetem öffentlichem Interesse und/oder der ökologische und soziale Nutzen des Erreichens der Ziele der WRRL wird durch den Nutzen des Projekts für die menschliche Gesundheit/den Erhalt der menschlichen Sicherheit/nachhaltige Entwicklung aufgewogen
- Die Vorteile, die sich aus solchen Änderungen oder Umgestaltungen von Wasserkörpern ergeben, können aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder unverhältnismäßiger Kosten nicht durch andere Mittel erreicht werden, die eine bessere Umweltoption darstellen.

Wenn sich also herausstellt, dass ein Projekt im Sinne dieses Artikels zu einer Verschlechterung führt oder das Erreichen eines guten Zustands/Potenzials eines Wasserkörpers gefährdet, aber alle Bedingungen erfüllt sind, kann ein Mitgliedstaat das Projekt im Rahmen der WRRL genehmigen und bei der Europäischen Kommission eine Abweichung des Typs „4.7“ (entsprechend der Nummer des entsprechenden Artikels in der Richtlinie) für den/die von dem Projekt betroffenen Wasserkörper beantragen. Umgekehrt kann ein Projekt abgelehnt werden, wenn es die Erreichen der Umweltziele eines Wasserkörpers verschlechtert oder gefährdet, ohne dass alle Bedingungen erfüllt sind.

Um die Projekte zu ermitteln, die genehmigt werden können oder nicht, und um die Wasserkörper zu bestimmen, die für eine solche Abweichung in Frage kommen, geht die wallonische Region schrittweise vor. Die Abbildung 59 fasst diese verschiedenen Schritte zusammen, die in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden.

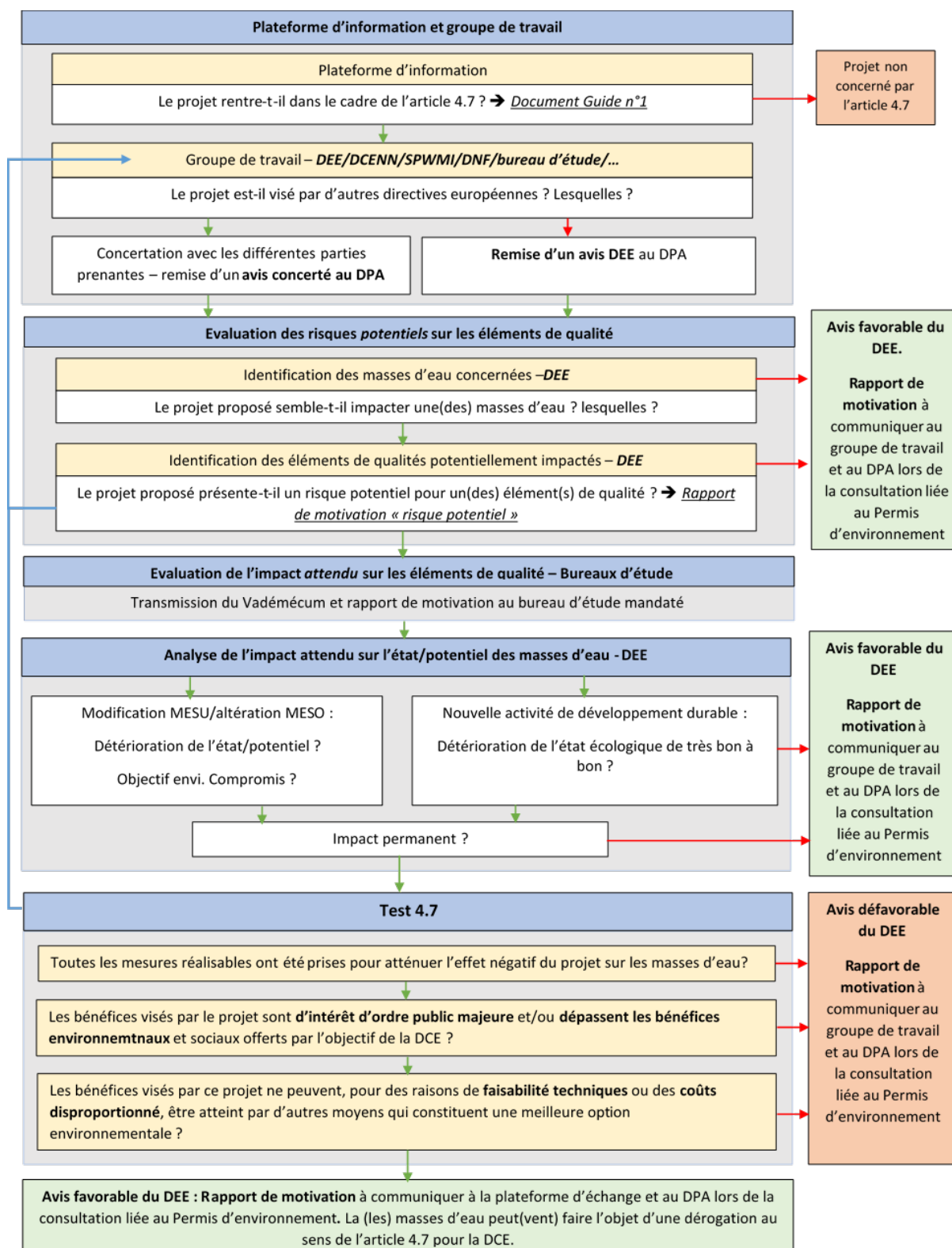


Abbildung 59 : Entscheidungsbaum, der die Etappen des Verfahrens zur Umsetzung von Artikel 4.7 der Richtlinie 2000/60/EG zusammenfasst

V.2 Wallonische Umsetzung der Abweichung „Artikel 4.7“ in Absprache mit den Beteiligten

V.2.1 Verbindung zu Rechtsvorschriften über Umweltgenehmigungen

Seit 2002 ist das wallonische Umweltgenehmigungsgesetz in Kraft. Dieses Gesetz schreibt vor, dass für jedes Projekt, das Auswirkungen auf die Umwelt, Menschen und Tiere haben kann, eine Umweltgenehmigung (UG) erforderlich ist. Diese Genehmigungsanträge müssen bei der Abteilung für Genehmigungen und Erlaubnisse (DPA) eingereicht werden, die die Meinung verschiedener Stellen einholt, um eine koordinierte Stellungnahme abzugeben. Die zu konsultierenden Stellen sind in der Anlage des EWR vom 4. Juli 2002 auf der Grundlage der Nummer der betreffenden Tätigkeit festgelegt.

Derzeit wird die Direktion Oberflächengewässer (DESu) nur dann befragt, wenn eine Abwasserableitung im Genehmigungsantrag enthalten ist. Die Direktion Grundwasser (DESo) wird in größerem Umfang konsultiert, insbesondere bei der Gewinnung, dem Abbau, der Gewinnung von Steinbrüchen, dem Bohren von Brunnen und der Entnahme von Grundwasser.

In einem ersten Schritt sollte daher erwogen werden, diese Anlage so zu ändern, dass die Stellungnahme der Abteilung Umwelt und Wasser (AUW: DESu oder DESo) für jedes Projekt beantragt werden, das unter die Bestimmungen von Artikel 4.7 der Wasserrahmenrichtlinie fallen könnte (signifikante hydromorphologische Veränderung von Wasserläufen, Auswirkungen auf den Durchfluss, Veränderung des hydrogeologischen Gleichgewichts eines Grundwasserleiters, Grundwasserentnahme usw.).

Bei Projekten, die Auswirkungen auf Oberflächen- oder Grundwasserkörper haben können, sollte dieser Konsultationsphase durch die DPA, die sich aus den Rechtsvorschriften für Umweltgenehmigungen ergibt, idealerweise eine Prüfung und Diskussion unter Einbeziehung der folgenden Parteien vorausgehen: 1) der Projektträger, 2) das mit der Umweltverträglichkeitsstudie beauftragte Beratungsunternehmen und 3) alle von dem Projekt betroffenen Stellen.

Ziel dieser Vorphase ist es, die korrekte Identifizierung der betreffenden Projekte zu gewährleisten und gegebenenfalls von Fall zu Fall die Informationen zu spezifizieren, die von den verschiedenen Stellen benötigt werden, um anschließend im Rahmen des Umweltgenehmigungsverfahrens eine fundierte und begründete Stellungnahme zu dem Projekt abzugeben, auch im Hinblick auf seine Auswirkungen bezüglich der WRRL.

V.2.2 Identifizierung von relevanten Projekten über eine Informationsplattform

Vor der Vorlage von Gutachten bei der DPA ist daher eine Informationsplattform erforderlich, damit die AUW von den zuständigen Behörden (ÖDW MI/DCENN/DPA) über die geplanten Projekte in den Oberflächen- oder Grundwasserkörpern informiert wird (sei es Einleitungen oder physische Veränderungen der Wasserläufe oder eine Veränderung des Grundwasserspiegels).

Über einen Leitfaden (Leitfaden Nr. 1 „Von Artikel 4.7 betroffene Projekte“) informiert die AUW die zuständigen Behörden, in welchen Fällen ein Projekt „WRRL-relevant“ ist. Diese Projekte, die unter Artikel 4.7 fallen, sind entweder:

- Neue Veränderungen der physikalischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers;
- Veränderungen des Grundwasserspiegels;
- Neue Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung;

Dabei handelt es sich entweder um neue Projekte oder um bestehende Projekte, die eine Verlängerung der Aktivität und/oder eine Ausweitung ihrer Aktivität erfordern. In dem oben genannten Leitfaden wird erläutert, wann ein Projekt unter 1), 2) oder 3) fällt und somit die AUW informiert werden sollte.

Darüber hinaus stellt die AUW den zuständigen Behörden, dem Projektentwickler und den von ihm beauftragten Beratungsunternehmen ein Vademekum zur Verfügung, um die Beteiligten an Folgendes zu erinnern und sie darüber zu informieren:

- Die Verpflichtungen der Wallonie im Rahmen der WRRL;
- Die Grundsätze der Abweichungen;
- La Die Abweichung „4.7“;
- Die Informationen und Studien, die die AUW benötigt, um eine begründete Stellungnahme zu dem Projekt und seinen möglichen Auswirkungen auf Oberflächen- oder Grundwasserkörper abgeben zu können;
- Le Die Einzelheiten und die Beschreibung der vom Beratungsunternehmen durchzuführenden „4.7“-Prüfung (siehe folgende Punkte).

V.2.3 Einsetzung einer Arbeits- und Austauschgruppe

Wird festgestellt, dass ein Projekt in den Anwendungsbereich von Artikel 4.7 fällt, wird die AUW von den zuständigen Behörden über die Informationsplattform informiert. In diesem Fall werden die anderen potenziell betroffenen Behörden kontaktiert, insbesondere um die Ziele anderer europäischer Richtlinien zu beachten. Wenn dies der Fall ist, wird eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die die spezifischen Bedürfnisse jeder einzelnen Richtlinie ermittelt und der DPA zum Zeitpunkt der künftigen Konsultation eine abgestimmte Stellungnahme vorlegt.

Für jedes „WRRL-relevante“-Projekt wird daher eine Arbeitsgruppe gebildet, in der die AUW, der ÖDW Mobilität und Infrastruktur, die DCENN (Direktion für nicht schiffbare Wasserläufe), die DPA, die verschiedenen betroffenen zuständigen Behörden sowie der Projektentwickler und das von ihm beauftragte Beratungsunternehmen vertreten sind. Die Liste der Behörden muss je nach Projekt geändert und angepasst werden.

Diese Arbeitsgruppe ist wichtig für die Kommunikation mit dem Beratungsunternehmen über die nächsten Schritte. Dieses Verfahren ist in der Tat ein iterativer Prozess. Es ist daher erforderlich, dass die AUW schrittweise über die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie informiert wird, um festzustellen, ob die 4.7-Prüfung erforderlich ist und aufgenommen werden sollte (siehe Punkte 4 und 5). Damit soll verhindert werden, dass der Projektträger im Nachhinein einen „4.7“-Test durchführen muss.

V.2.4 Bewertung der potenziellen Risiken des Projekts für die Qualitätskomponenten der Wasserkörper

Wurde ein Projekt von der Informationsplattform als „WRRL-relevant“ eingestuft, analysiert die AUW das Projekt, um orientierend festzustellen, ob ein potenzielles Risiko einer Verschlechterung von mindestens einer Klasse bei mindestens einer der Qualitätskomponenten des Wasserkörpers besteht (Tabelle 54).

Diese Bewertung der potenziellen Risiken beruht auf Expertenmeinungen und ist eine vorläufige Bewertung auf der Grundlage einer Liste von Punkten, die in der AUW vereinbart wurden. Zunächst muss ermittelt werden, wie viele Wasserkörper potenziell von dem Projekt betroffen sind, und dann müssen für jeden dieser Wasserkörper die Qualitätskomponenten ermittelt werden, die durch das Projekt direkt oder indirekt beeinträchtigt werden würden:

Tabelle 54: Bewertungsraster für potenzielle direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Oberflächen- und Grundwasserkörpern

	Oberflächenwasserkörper				Grundwasserkörper	
	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial			Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand
	Biologie	Hydromorphologie	Physikalische und chemische Eigenschaften			
Änderungen	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?
Änderungen	Indirekte Auswirkung?	Indirekte Auswirkung?	Indirekte Auswirkung?	Indirekte Auswirkung?	Indirekte Auswirkung?	Indirekte Auswirkung?
Nachhaltige Entwicklung	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Direkte Auswirkung? Indirekte Auswirkung?	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

Stellt sich heraus, dass das Projekt die Qualitätskomponenten nicht beeinträchtigt, kann es mit einem Begründungsbericht der A UW nach der WRRL genehmigt werden. Diese Begründung stellt die Stellungnahme der A UW dar, die der DPA bei ihrer Anhörung im Rahmen des Antrags auf eine Umweltgenehmigung vorgelegt wird. Dieser Bericht wird auch an die Arbeitsgruppe weitergeleitet, falls andere Richtlinien betroffen sind. Selbst wenn das Projekt nicht „WRRL-relevant“ ist, könnte es für andere Richtlinien relevant sein.

In Ermangelung von Gewissheit hat das Vorsorgeprinzip immer Vorrang. Stellt sich heraus, dass die A UW keine direkte/indirekte Auswirkung auf eine der Qualitätskomponenten mit Sicherheit vorhersagen kann oder dass eine Qualitätskomponente als potenziell beeinträchtigt eingestuft wurde, setzt das Projekt den Bewertungsprozess fort (siehe Punkt 3).

V.2.5 Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Projekts auf die potenziell betroffenen Qualitätskomponenten des Projekts

Wenn die Umweltverträglichkeitsprüfung mindestens eine potenzielle direkte oder indirekte Auswirkung auf eine Qualitätskomponente festgestellt hat, teilt sie ihre Schlussfolgerungen der Arbeitsgruppe mit, damit die in anderen Richtlinien geforderte „Umweltverträglichkeitsprüfung“ oder „angemessene Prüfung“ auch auf die WRRL ausgerichtet ist und die erwarteten Auswirkungen des Projekts und seiner Alternativen (nächster Punkt) auf die Qualitätskomponenten des Wasserkörpers eingehend analysiert.

Wenn keine andere Richtlinie von dem Projekt betroffen ist, fordert die A UW den Projektträger auf, ein Beratungsunternehmen mit der Durchführung einer Folgenabschätzung für die in Punkt 2 genannten Elemente zu beauftragen.

In allen Fällen übermittelt ihren Begründungsbericht an das vom Projektträger beauftragte Beratungsunternehmen, damit in der Folgendes gegeben ist:

- Gegebenenfalls Analyse des Ausgangszustands des/der vom Projekt betroffenen Oberflächenwasserkörpers/Oberflächengewässer (Fischindex, Makroinvertebraten, physikalisch-chemische Eigenschaften usw.), die der A UW zu übermitteln ist;
- Gegebenenfalls der ursprüngliche quantitative Zustand des/der vom Projekt betroffenen Grundwasserkörpers/Grundwasserkörper (je nach Standort des Projekts können historische piezometrische Daten über das DESo eingeholt werden);
- Eine detaillierte Bewertung der Auswirkungen des Projekts auf die von der A UW unter Punkt 2 genannten Qualitätskomponenten;
- Eine Bewertung der zeitlichen Dimension dieser Auswirkungen;
- Eine Identifizierung möglicher Projektalternativen (nächster Punkt) - im Falle der von der A UW geforderten 4.7-Prüfung;
- Eine Bewertung der Auswirkungen dieser Alternativen auf die Qualitätskomponenten - im Falle einer von der A UW geforderten 4.7-Prüfung.

V.2.6 Abschätzung dieser Auswirkungen auf den Zustand/das Potenzial der Wasserkörper

Nach Durchführung der Analysen und Bewertungen durch das Beratungsunternehmen obliegt es der AUW, auf der Grundlage dieser Analysen zu beurteilen, ob das Projekt (und seine Alternativen):

- den Zustand/das Potenzial des/der Oberflächen- oder Grundwasserkörper(s) verschlechtert und/oder;
- verhindert, dass ein guter Zustand bzw. ein gutes Potenzial des Oberflächen- oder Grundwasserkörpers/der Grundwasserkörper erreicht wird.

Wird festgestellt, dass das Projekt keine negativen Auswirkungen auf den Zustand/das Potenzial hat oder dass die Auswirkungen nur vorübergehend sind, kann das Projekt im Rahmen der WRRL akzeptiert werden, wobei der Arbeitsgruppe ein Begründungsbericht vorgelegt werden muss. Diese Begründung dient auch als Grundlage für die Stellungnahme, die der DPA im Rahmen der Konsultation zur Umweltgenehmigung vorgelegt wird.

Wird festgestellt, dass sich das Projekt negativ auf den Status/das Potenzial auswirkt, so sollte das Projekt einer „4.7“-Prüfung unterzogen werden. Für den Fall, dass die Auswirkungen des Projekts durch eine der vorgesehenen Alternativen gemildert/verringert werden können, schreibt die Wasserrahmenrichtlinie vor, dass diese Alternative gewählt werden muss. Die Stellungnahme der AUW, die der DPA vorzulegen ist, kann dann das Projekt befürworten, sofern die am wenigsten beeinträchtigende Alternative umgesetzt wird.

Diese „4.7“-Prüfung muss in jeder Studie (Umweltverträglichkeitsprüfung, angemessene Bewertung, andere) enthalten sein. Aus diesem Grund ist die Arbeitsgruppe notwendig. Sie ermöglicht eine Diskussion während des gesamten Prozesses: Wenn sich im Laufe der Diskussion herausstellt, dass das Projekt negative Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer hat, ist eine 4.7-Prüfung erforderlich, die beim Beratungsunternehmen beantragt wird. Diese Prüfung ist im Vademecum beschrieben.

V.2.7 Durchführung der „4.7-Prüfung“

Ein Projekt, das von der AUW als den Zustand des Wasserkörpers beeinflussend eingestuft wurde, kann nur dann eine positive Stellungnahme erhalten, wenn es diese verschiedenen Bedingungen erfüllt:

- Es werden alle durchführbaren Maßnahmen ergriffen, um die negativen Auswirkungen des Projekts auf den Zustand/das Potenzial des Wasserkörpers abzumildern;
- Die Vorteile dieses Projekts können aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder unverhältnismäßiger Kosten nicht durch andere Mittel erreicht werden, die eine bessere Option für die Umwelt darstellen;
- Der Nutzen des Projekts ist von großem öffentlichem Interesse und/oder übersteigt den ökologischen und sozialen Nutzen, den das Ziel der WRRL bietet;
- Die Gründe für diese Änderungen werden im BPFGE angegeben und erläutert, und die Ziele werden alle sechs Jahre überprüft.

Die ersten drei Punkte sollten daher geprüft werden, um festzustellen, ob das Projekt alle diese Bedingungen erfüllt. Im Vademecum sind die ersten 3 Bedingungen der Prüfung klar und deutlich definiert.

V.3 In den BPFGE2 umgesetzte Projekte

Bisher wurde nur ein einziger Plan von unseren zuständigen Behörden im Hinblick auf die Einhaltung der in Artikel 4.7 der Richtlinie 2000/60/EG festgelegten Kriterien geprüft. Es handelt sich um die *„Binnenwasserstraße für Schiffe mit großem Lademaß Seine-Schelde und Verbindungen auf wallonischem Gebiet“*. Am 21. Januar 2015 bestätigte die Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, dass *dieser Plan keine neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines Wasserkörpers oder Änderungen des Pegels der Grundwasserkörper vorsieht, die den Zustand der Wasserkörper verschlechtern oder die Erwartung ihrer Umweltziele gefährden würden*“ (Formular C), unter anderem aus diesen Gründen:

- „In dieser Phase bezieht sich die Stellungnahme auf die Bewertung des Seine-Schelde-Plans in seiner Gesamtheit;
- Der Seine-Schelde-Plan besteht aus einer Reihe von Projekten, für die mehrere Genehmigungen erforderlich sind. Einige ihrer Projekte werden einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen, wie es das wallonische Umweltgesetzbuch vorschreibt;
- In Bezug auf das Grundwasser wird in der strategischen Umweltstudie des Plans festgestellt, dass die meisten Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser nur sehr lokal, während der Bauphase, zu spüren sein werden. In dieser Phase werden Empfehlungen ausgesprochen, um mögliche negative Auswirkungen abzumildern oder sogar zu beseitigen;
- In Bezug auf die strukturelle Qualität der Oberflächengewässer wären die Auswirkungen der erwarteten Arbeiten entweder neutral oder mäßig positiv.

Kapitel 7:

Wirtschaftliche Analyse

Wichtige Vorbemerkung: Die folgende Analyse wurde vor den Wetterereignissen im Juli 2021, den Engpässen bei der Erholung nach der Covid-19-Krise und der Energiekrise, die durch den Krieg in der Ukraine verstärkt wurde, durchgeführt. Diese Analyse wird für das gewählte Szenario unter Berücksichtigung der Veränderungen des wirtschaftlichen Umfelds und auf der Grundlage der Konsultationen mit den Interessenvertretern und der Ergebnisse der öffentlichen Untersuchung aktualisiert.

I. Umsetzung des Grundsatzes der Kostendeckung

Die Umsetzung des Prinzips der Kostendeckung (Artikel 9 der WRRL) beinhaltet eine Analyse aller Finanzströme der Wasserpolitik. Ziel ist es, die Kostendeckungsraten für wasserbezogene Dienstleistungen und Umweltkosten durch die Wirtschaftssektoren, die die Ressource Wasser nutzen (Haushalte, Landwirtschaft, Industrie), zu ermitteln.

Kostendeckungsraten sind wirtschaftliche Indikatoren, anhand derer beurteilt werden kann, inwieweit der finanzielle Beitrag eines Wirtschaftssektors zur Deckung der Kosten einer Dienstleistung und/oder der Umweltkosten gemäß Artikel 9 als „angemessen“ angesehen wird.

Die Kostendeckungsraten werden geschätzt für:

- die Dienstleistung Trinkwassergewinnung und -verteilung,
- die Dienstleistung Kollektive Abwasserreinigung,
- die von den Wirtschaftssektoren verursachten Umweltkosten.

Die folgende Tabelle zeigt die geschätzten Kostendeckungsraten für Wasserdienstleistungen und Umweltkosten nach Wirtschaftssektoren auf der Ebene der wallonischen Region:

Tabelle:55 Bewertung der globalen Deckungsraten der mit der Wassernutzung verbundenen Kosten und der Umweltkosten nach Wirtschaftssektor für die Wallonische Region

	1. Jährlicher finanzieller Beitrag (Mio. €)	2. Dienstleistungskosten und Umweltkosten (Mio. €)	KOSTENDECKUNGSRATE (1/2)	JÄHRLICHER ÜBERSCHUSS/JÄHRLICHES DEFIZIT (Millionen €)
Haushalte	633,71	615,79	102,9 %	+17,92
Industrie	45,91	72,31	63,5 %	-26,40
Landwirtschaft	7,75	29,76	26,0 %	-22,01
SUMME	687,37	717,86	95,8 %	-30,49

Die Kostendeckungsrate auf der Ebene der wallonischen Region über alle Wirtschaftssektoren hinweg wird auf 95,8 % geschätzt und entspricht einem jährlichen Beitragsdefizit von 30,49 Mio. €.

Für den Haushaltssektor setzt sich der finanzielle Beitrag aus den TKA und der Steuer auf häusliches Abwasser (zur Deckung der Kosten des kollektiven Abwasserdienstes) und den TKV (zur Deckung der Kosten des Dienstes für die Erzeugung/Verteilung von Trinkwasser) zusammen.

Die Kostendeckungsrate wird auf 102,9 % geschätzt, was einem jährlichen Beitragsüberschuss von 17,92 Millionen € entspricht. Dies ist vor allem auf den zusätzlichen finanziellen Beitrag des Haushaltssektors zur Deckung der Kosten der kollektiven Abwasserreinigung zurückzuführen (+54,17 Mio. €/Jahr).

Für den Industriesektor besteht der finanzielle Beitrag aus den TKA und der Steuer auf Industrie- und Haushaltsabwässer (zur Deckung der Kosten für die kollektive Abwasserentsorgung), den TKV (zur Deckung der Kosten für die Trinkwassergewinnung/-verteilung), dem Beitrag für die Entnahme von nicht trinkbarem Oberflächen- und Grundwasser (zur Deckung der Umweltkosten).

Die Kostendeckungsrate wird auf 63,5 % geschätzt und entspricht einem jährlichen Beitragsdefizit von 26,40 Mio. €. Dies ist hauptsächlich auf das Defizit des Finanzbeitrags des Industriesektors zur Deckung der Kosten der kollektiven Abwasserreinigung zurückzuführen (-22,95 Mio. €/Jahr).

Für den Agrarsektor setzt sich der finanzielle Beitrag aus den TKV (zur Deckung der Kosten der Dienstleistung Trinkwassergewinnung/-verteilung), der Umweltabgabe und dem Beitrag für die Entnahme von nicht trinkbarem Grundwasser (zur Deckung der Umweltkosten) zusammen.

Die Kostendeckungsrate wird auf 26 % geschätzt und entspricht einem jährlichen Beitragsdefizit von 22,01 Mio. €. Dies ist vor allem auf das Defizit beim finanziellen Beitrag des Agrarsektors zur Deckung der Umweltkosten zurückzuführen (-23,46 Mio. €/Jahr).

Die vollständige Analyse der Kostendeckungsraten nach Wirtschaftssektoren und Flussgebietseinheiten ist in Anlage 14 dargestellt.

II. Analyse der unverhältnismäßigen Kosten

Die Analyse der unverhältnismäßigen Kosten zielt darauf ab, die „unverhältnismäßigen“ Kosten verschiedener Szenarien von Maßnahmen zu bewerten, die von den Wirtschaftssektoren zu tragen sind, um die Umweltziele zu erreichen. Sie bewertet die finanziellen Auswirkungen der Umsetzung eines oder mehrerer Szenarien von Maßnahmen auf die Wirtschaftssektoren, um die in der WRRL festgelegten Umweltziele zu erreichen.

Sie schließt die Arbeit an den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen ab: Sie ermöglicht die Auswahl des Maßnahmenprogramms, das die Anzahl der Wasserkörper, die die Umweltziele erreichen, maximiert, ohne unverhältnismäßig hohe Kosten für die Wirtschaftssektoren zu verursachen.

Es werden zwei Szenarien von Maßnahmen bewertet:

- Das theoretische Szenario „Guter Zustand“
- Das zur öffentlichen Untersuchung vorgelegte Szenario guter Zustand (ÖU-Szenario).

Die Analyse der unverhältnismäßigen Kosten verwendet *wirtschaftliche Ad-hoc-Indikatoren*, die die finanziellen Auswirkungen der Umsetzung eines Szenarios von Maßnahmen auf die Wirtschaftssektoren bewerten. Diese Indikatoren messen für jeden Wirtschaftssektor die Auswirkungen der Kosten des Maßnahmenprogramms auf deren Zahlungsfähigkeit (ausgedrückt durch bestimmte makroökonomische Variablen wie Einkommen der Haushalte, Mehrwert und Umsatz für den industriellen Sektor usw.).

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der wirtschaftlichen Indikatoren, die die finanziellen Auswirkungen des Szenarios „Guter Zustand“ und des Szenarios „Öffentliche Untersuchung“ auf die Wirtschaftssektoren bis 2027 auf der Ebene der Wallonischen Region messen:

Tabelle:56 Bewertung der wirtschaftlichen Indikatoren, die die finanziellen Auswirkungen des Szenarios „Guter Zustand“ und des Szenarios „Öffentliche Untersuchung“ auf die Wirtschaftssektoren bis 2027 auf der Ebene der Wallonischen Region messen.

	Wirtschaftsindikatoren	Theoretisches Szenario „Guter Zustand“	Zur öffentlichen Untersuchung vorgelegtes Szenario „Guter Zustand“	Schwellenwerte
Haushalte	M₁ : Wasserrechnung / Haushaltseinkommen bei einem Haushalt mit mittlerem Einkommen	0,85 %		2 %
	M₂ : Wasserrechnung / Haushaltseinkommen bei einem Haushalt mit niedrigem Einkommen (1. Quintil)	1,32 %		2 %
	M₃ : Wasserrechnung / Haushaltseinkommen bei einem Haushalt mit niedrigem Einkommen (1. Dezil)	1,58 %		2 %
Industrie	I₁ : jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms/Umsatz	0,05 %	0,02 %	0,5 %
	I₂ : jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms/Mehrwert	0,18 %	0,09 %	2 %
Landwirtschaft	A₁ : jährliche Kosten Maßnahmenprogramm / globales Arbeitseinkommen des Sektors	18,97 %	1,97 %	2 %
	A₂ : jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms / globales Einkommen der Landwirte und ihrer Familien des Sektors	13,24 %	1,38 %	2 %

Sektor Haushalte:

- - Der Schwellenwert für den Indikator **M₁** (Betrag der Wasserrechnung / Haushaltseinkommen) = 2%.

Er wurde auf der Grundlage der wissenschaftlichen Literatur ermittelt (Quelle: OECD, Klauer et al., 2008).

Industriesektor :

- - Der Schwellenwert für Indikator **I₁**: Jährliche Kosten Maßnahmenprogramm / Umsatz = 0,5%.
- - Der Schwellenwert für Indikator **I₂**: Jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms / Wertschöpfung = 2%.

Die Schwellenwerte wurden auf der Grundlage des "reference value"-Ansatzes ermittelt (Quelle: Dijkmans, 2000, Vercaemst, 2002). Dieser Ansatz wird auch zur Bewertung der besten verfügbaren Umwelttechnologien, die nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden sind (Best Available Techniques Not Entailing Excessive Costs), angewandt.

Agrarsektor :

- - Der Schwellenwert für Indikator **A₁**: Jährliche Kosten Maßnahmenprogramm / Gesamt-TTR des Sektors= 2%.
- - Der Schwellenwert für Indikator **A₂**: Jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms / Gesamte REF des Sektors= 2%.

Der gewählte Schwellenwert (2%) ist der Wertschöpfungsschwellenwert, der auch für den Industriesektor verwendet wurde (Quelle: VITO, 2011).

Umsetzung des theoretischen Szenarios „Guter Zustand“:

- Es enthält keine unverhältnismäßigen Kosten für den Haushalts- und den Wirtschaftssektor (die Werte der Wirtschaftsindikatoren liegen unter den Schwellenwerten),
- Es enthält unverhältnismäßige Kosten für den Agrarsektor (die Werte der Wirtschaftsindikatoren liegen über den Schwellenwerten),

Die Umsetzung des zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenarios „Guter Zustand“ enthält keine unverhältnismäßige Kosten für die 3 Wirtschaftssektoren.

Die vollständige Analyse der unverhältnismäßigen Kosten nach Wirtschaftssektoren und Flussgebietseinheiten ist in Anlage 14 dargestellt.

III. Kosten-Nutzen-Analyse

III.1 Auswahl der Kosten

Bei dieser Analyse werden die Maßnahmen berücksichtigt, die eine direkte Verbesserung der Qualität der Oberflächenwasserkörper und des Grundwassers ermöglichen, also die grundlegenden oder ergänzenden Maßnahmen des Szenarios „guter Zustand 2027 (BE27)“.

Die folgende Tabelle zeigt die annualisierten Kosten der in der Kosten-Nutzen-Analyse berücksichtigten Maßnahmen für die beiden untersuchten Szenarien:

Tabelle:57 Jährliche Kosten der Maßnahmen des theoretischen BE27-Szenarios

Themenbereich	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Landwirtschaft	11.406.601	11.251.214	68.182	8.523	26.234.519
Autonome Abwasserreinigung	385.333	4.240.000	1.451.333	-	6.076.667
Kollektive Abwasserreinigung	8.377.242	8.479.826	404.198	30.000	17.291.266
Hydromorphologie	66.000	845.667	6.667	-	918.333
Industrie	644.110	1.802.420	101.136	12.642	2.560.308
Schutz der Ressource	765.625	2.555.398	159.091	19.886	3.500.000
Gesamt	21.551.942	28.864.225	2.171.289	68.636	53.081.092

Tabelle:58 Jährliche Kosten der Maßnahmen des zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten theoretischen BE27-Szenarios (€/Jahr)

Themenbereich	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Landwirtschaft	2.143.645	3.382.798	159.091	19.886	5.705.420
Autonome Abwasserreinigung	-	1.821.333	294.667	-	2.116.000
Kollektive Abwasserreinigung	8.377.242	8.479.826	404.198	30.000	17.291.266
Hydromorphologie	66.000	845.667	6.667	-	918.333
Industrie	644.110	1.802.420	101.136	12.642	2.560.308
Schutz der Ressource	765.625	2.555.398	159.091	19.886	3.500.000
Gesamt	11.996.622	18.887.442	1.124.850	82.414	32.091.327

III.2 Auswahl der Umweltvorteile

Die Implementierung des Maßnahmenprogramms der WRRL verursacht Kosten, kann aber auch kommerzielle und nicht kommerzielle Vorteile haben. Drei Vereinbarungen, die für die Abteilung Umwelt und Wasser des ÖDW getroffen wurden, haben eine wirtschaftliche Bewertung der Vorteile ermöglicht, die sich in drei Typen unterteilen lassen:

- Kommerzielle Vorteile von Grundwasser (keine Kosten für die Behandlung von Trinkwasser)⁵⁵,
- Nicht kommerzielle Vorteile beim Grundwasser⁵⁶,
- Nicht kommerzielle Vorteile beim Grundwasser⁵⁷.

In der nachstehenden Tabelle werden die Vorteile aufgeführt, die jährlich zu erwarten sind, wenn bei allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern die Umweltziele erreicht wurden:

Tabelle 59: Ausgewählte jährliche Umweltvorteile für die Kosten-Nutzen-Analyse der BPFGE3, in Euro 2021

Art	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Nicht kommerzielle Vorteile Grundwasser	-	-	-	-	72.328.050
Nicht kommerzielle Vorteile Oberflächengewässer	24.098.339	38.574.453	1.686.183	516.284	64.875.259
Gesamt					137.203.309

Quelle ÖDW LNU - AUW

Diese Vorteile für die Umwelt sind nur bei den Wasserkörpern sichtbar, die zum Zeitpunkt der Studie in keinem guten Zustand waren und diesen erst danach erreichen. Die obigen Werte stehen also für das Maximum an Vorteilen, die sichtbar werden können, wenn bei allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern die jeweiligen Ziele erreicht werden.

Diese potenziellen Maximalvorteile sind für beide Szenarien gleich. Allerdings wird ihr Auftreten im Laufe der Zeit unterschiedlich sein, proportional zur Erreichung der Umweltziele der Wasserkörper.

⁵⁵ Bewertung der kommerziellen Vorteile in Bezug auf das Trinkwasser, ULB-CEESE und GD NU.

⁵⁶ Bewertung der voraussichtlichen Vorteile in Bezug auf die Verbesserung des Grundwasserzustands in der wallonischen Region, ACTeon, 2009.

⁵⁷ Wirtschaftliche Bewertung der nicht kommerziellen Umweltvorteile und des Werts der Nicht-Nutzung infolge der Implementierung von Wasserbewirtschaftungsplänen und des Erreichens der Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie für Oberflächengewässer in der wallonischen Region, 2007-2009, ULB CEESSE, ACTeon, Espace Environnement ASBL, sog. „Ec'EauWall“.

III.3 Kosten-Nutzen-Vergleich

Die eigentliche Kosten-Nutzen-Analyse besteht darin, den aktualisierten Nettowert zu berechnen, der der Differenz zwischen den Gesamtkosten und den Gesamtvorteilen in dem gesamten betrachteten Zeitraum entspricht. Dieser aktualisierte Nettowert (ANW) wird wie folgt errechnet:

$$ANW_{\text{tot}} = \text{Nutzen}_{\text{tot}} - \text{Kosten}_{\text{tot}}$$

Die Gesamtvorteile und die Gesamtkosten werden für die zwei Zeiträume 2022-2027 und 2028-2033 einzeln und für den Gesamtzeitraum berechnet.

Das Projekt wird „nicht unverhältnismäßig“ genannt, wenn der ANW im betrachteten Zeitraum positiv ist.

III.3.1 Für das zur öffentlichen Untersuchung vorgelegte Szenario

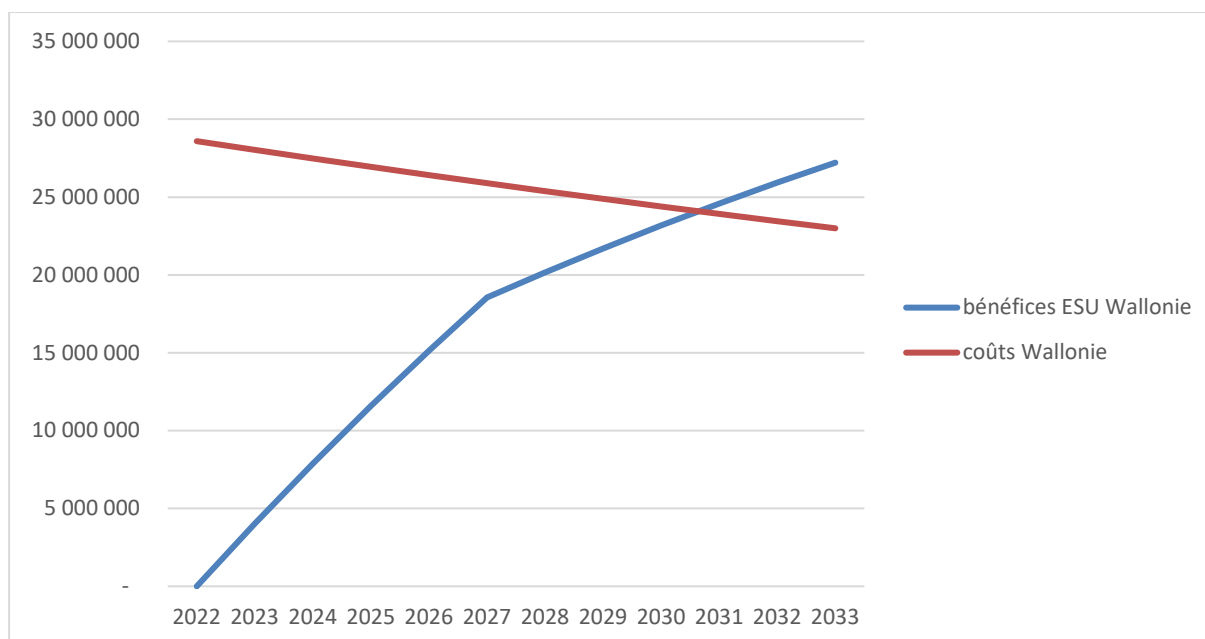


Abbildung 60 : Verteilung der jährlichen Kosten des BE27-Szenarios und des Umweltnutzens bei Oberflächengewässern im Zeitraum 2022–2033

Tabelle:60 Gesamtkosten, Gesamtvorteile und aktualisierter Nettowert für die Zeiträume 2022-2027 und 2028-2033, in Mio. €

	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Wallonie
Summe der Kosten 2022-2027	64	93	6	0	163
Summe der Kosten 2028-2033	57	83	5	0	145
Summe der Kosten 2022-2033	121	176	10	1	308
Summe der Vorteile 2022-2027	6	49	1	3	57
Summe der Vorteile 2028-2033	22	111	5	3	143
Summe der Vorteile 2022-2033	27	160	6	6	200
Summe ANW 2022-2027	-59	-45	-4	3	-106
Summe ANW 2028-2033	-35	29	0	2	-2
Summe ANW 2022-2033	-94	-16	-5	5	-108

Quelle ÖDW LNU - AUW

Kapitel 8:

Wichtige Fragen hinsichtlich der Wasserbewirtschaftung in den Flussgebietseinheiten

I. Einführung

Um die Erarbeitung von Maßnahmenprogrammen im Zusammenhang mit dem dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne zu unterstützen, ist die vorläufige Zusammenfassung wichtiger Fragen der Wasserwirtschaft, die sich in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten Maas, Schelde, Rhein und Seine stellen, der Öffentlichkeit und den Wassernutzern zur Stellungnahme vorgelegt worden.

Bei der Festlegung der wichtigsten Themen und Vorschläge für Fragen in diesem Dokument hat die zuständige Behörde die folgenden Elemente berücksichtigt:

- die bei der Umsetzung der ersten (2009-2015) und zweiten (2016-2021) Bewirtschaftungspläne identifizierten wichtigen Fragen; einige davon sind noch aktuell, andere werden unter Berücksichtigung der Entwicklung der Wasserkörperqualität und der geltenden europäischen Gesetze und Vorschriften aktualisiert;
- Beobachtungen und Vorschläge aus den verschiedenen öffentlichen Umfragen zum ersten und zweiten Bewirtschaftungsplan;
- die in Zusammenhang mit dem Zustand der wallonischen Umwelt erstellten Berichte;
- neue Themen und Anliegen der Gesellschaft.

Im Anschluss an diese Umfrage, die vom 19. Dezember 2018 bis zum 18. Juni 2019 durchgeführt wurde, nahm die wallonische Regierung die endgültige Version der wichtigen Themen in der Wallonie an (Anlage 16). Neun wichtige Themen, die verschiedene wichtige Fragestellungen beinhalten, wurden identifiziert. Sie werden nachfolgend, ohne Berücksichtigung der hierarchischen Rangfolge ihrer Auswirkungen auf die Umwelt, präsentiert.

II. Herausforderungen für einen besseren Gewässerschutz in der Wallonie

- Thema 1: Verstärkte Bekämpfung punktueller und diffuser Verschmutzungsquellen

Insbesondere:

- Fortsetzung der Bekämpfung punktueller Verschmutzungen (industrielle Einleitungen, andere Quellen/Einrichtungen usw.);
- effizientere Bekämpfung diffuser Verschmutzungen landwirtschaftlichen Ursprungs;
- Verbesserung der Kenntnisse über verschmutzte und potenziell verschmutzte Standorte;
- Organisation der Risikokenntnisse: Schaffung eines integrierten Instruments zur Bekämpfung der fahrlässigen Verschmutzung und der Wasserkontrolle.

- Thema 2: Weitere Investitionen in die Abwasserreinigung

Insbesondere:

- kollektive/zentrale Reinigung städtischer Abwässer;
- autonome/dezentrale Reinigung häuslicher Abwässer;
- Schutz von Entwässerungs-/Wasserhaltungszonen (Überschwemmungen);

- Thema 3: Berücksichtigung außer Acht gelassener Verschmutzungen

Insbesondere:

- Verbesserung der Kenntnisse über neu auftretende und gefährliche Schadstoffe: Medikamente, Hormone, Metaboliten bekannter Stoffe usw.
- Bewertung der Belastung von Meeresgewässern durch das Land;
- Berücksichtigung der atmosphärischen Deposition, die eine Quelle diffuser Verschmutzung sein kann, insbesondere für PAK.

- Thema 4: Verbesserung der gesetzlichen Handhabe, die wirksame Anwendung der Gesetze und Vorschriften und eine bessere Bekämpfung der Verschmutzungen

Insbesondere:

- Gewährleistung der Einhaltung der Umweltgenehmigung;
- Überprüfung des Anschlusses an die Kanalisation;
- Reduzierung des Einsatzes von Pestiziden;
- Vorsehen gesetzlicher, personeller und technischer Mittel zur Gewährleistung einer wirksamen Überwachung;
- Erweiterung der Untersuchungskontrollen.

- Thema 5: Bessere Verwertung/besserer Schutz der Wasserressourcen, Reglementierung der verschiedenen Nutzungsarten und Anpassung an den Klimawandel

Insbesondere:

- Verbesserung des Schutzes der Trinkwasserressourcen;
- Gewährleistung einer koordinierten, integrierten und nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen (Überschwemmungen, Dürren);
- Vermeidung einer Verschlechterung der Wasserqualität und des aquatischen Lebensraums (Verstopfung von Laichgründen usw.) im Zusammenhang mit Überschwemmungen durch Abfluss und/oder Überlauf von Wasserläufen;
- Verwertung von Grubenwasser, Entwässerungswasser und Regenwasser;
- Fortsetzung der Wiederherstellung aquatischer Lebensräume, Renaturierung, Remäandrierung, Wiederherstellung der ökologischen Kontinuität (hydromorphologische Qualität).

- Thema 6: Verbesserung der Kommunikation und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Wasserfragen

Insbesondere:

- stärkere Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Umweltprobleme im Zusammenhang mit dem Wasser;
- Information und Konzertierung von Beratungsinstanzen und wichtigen Interessenvertretern vor der Entwicklung von Bewirtschaftungsplänen (Maßnahmenprogramme);
- Steigerung der Beteiligung der Öffentlichkeit an Entscheidungsprozessen;
- Verbesserung von Informationsmedien (Diversifizierung der Kommunikationskanäle, Verbreitung von Informationen usw.).

- Thema 7: Verbesserung der sozio-ökonomischen Kenntnisse und Ansätze im Zusammenhang mit Wasser und verschiedenen Wassernutzungen (Finanzierung der Wasserpolitik)

Insbesondere:

- Aktualisierung der Studie zur Kostendeckung;
- Aktualisierung der Kosten-Nutzen-Analyse und der Kostenwirksamkeitsanalyse der Maßnahmen;
- Einbeziehung des Themenbereichs „Wasser“ in strategische Instrumente (Schema, Plan usw.);
- bessere Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Wasserwirtschaft bei der Durchführung von Projekten und dem Einsatz der verfügbaren Finanzinstrumente;
- Fortsetzung der sozialen, kulturellen, sozioökonomischen und wirtschaftlichen Nutzung des Wassers in Form von Wasserstraßen (Handelsschifffahrt, nichtgewerbliche Schifffahrt, Freizeitaktivitäten in Gewässern, Wasserreserven für die Trinkwassergewinnung usw.) und nicht schiffbaren Wasserläufen (Kajak, Wasserkraft, Angeln).

- Thema 8: Stärkung und Aufrechterhaltung der überregionalen Zusammenarbeit zwischen den Einzugsgebieten

Insbesondere:

- Innerhalb des Koordinierungsausschusses für internationale Umweltpolitik wurde ein Wasser-Lenkungsausschuss eingerichtet, der die drei Regionen und den Föderalstaat zusammenbringt, um die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, der Hochwasserrichtlinie und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie zu diskutieren.

- Thema 9: Optimierung der Governance im Wassersektor

Insbesondere:

- Abbau der Barrieren zwischen den am Wasserkreislauf Beteiligten und Optimierung der Effizienz der Dienste,
- Stärkung des Prinzips des integrierten Wassermanagements, das alle von der Ressource Wasser betroffenen oder Einfluss nehmenden Bereiche zusammenbringt,
- zielgerichtetes Hinarbeiten auf die Energiewende,
- Anpassung der Organisation der verschiedenen für den Bereich Wasser zuständigen wallonischen öffentlichen Dienste.

Kapitel 9: Maßnahmenprogramm

I. Einführung

Das vorgeschlagene Maßnahmenprogramm reduziert die Belastungen von Oberflächen- und Grundwasserkörpern, sodass 56 % der Oberflächenwasserkörper einen guten ökologischen Zustand erreichen.

II. IFGE-Maßnahmenprogramm unter Berücksichtigung der wichtige Fragen

Dieses Maßnahmenprogramm wurde anhand der folgenden Phasen, die jeweils ein Kapitel der vorliegenden Bewirtschaftungspläne bilden, erarbeitet:

- Bestandsaufnahme der Belastungen und Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Qualität der Wasserressourcen

Auf der Ebene jedes Oberflächen- und Grundwasserkörpers werden die beschreibenden Daten zu den Belastungen der Wasserressourcen gesammelt und verglichen, um die potenziellen Auswirkungen der Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Haushalte einzuschätzen.

- Vergleich der Belastungen mit den herabstufenden Parametern

Für manche Wasserkörper wird der gute Zustand wegen eines chemischen Parameters oder, je nach Fall, wegen mehrerer Veränderungen nicht erreicht. Bestimmte Stoffe können nur von einem bestimmten Sektor ausgestoßen werden: Isoproturon ist z. B. ein Pestizid, das nur in der Landwirtschaft benutzt wird. Diuron hingegen findet sich eher in den Haushalten. Auch kann angenommen werden, dass bestimmte Schwermetalle, die in einem Fluss gemessen werden, von einem Industriebetrieb, der sich im Wassereinzugsgebiet befindet, eingeleitet werden. In anderen Fällen ist die Verantwortung für den Ausstoß schwieriger festzustellen: Insbesondere stickstoffhaltige Verbindungen können von einer industriellen Einleitung, von einem nicht an das kollektive Abwasserreinigungsnetz angeschlossenen Haushalt oder von der Ausbringung von landwirtschaftlichen Abwässern herrühren.

Die Analyse der aktuellen Belastungen ermöglicht die Ermittlung der Sektoren, die für die schlechten Einstufungen der Wasserkörper verantwortlich sind.

- Einschätzung des erforderlichen Aufwands pro Sektor, um einen guten Zustand zu erreichen.

Für jeden negativen Parameter wird die Diskrepanz zwischen der Norm des „guten Zustands“ und dem aktuell im Wasserkörper tatsächlich gemessenen Zustand berechnet. Diese „Lücke“ wird anschließend über die Sektoren verteilt, die für die in der vorigen Phase aufgelisteten Verschmutzungen verantwortlich sind entsprechend ihrer mittels Modellierung und aufgrund von Expertenmeinungen eingeschätzten Verantwortung.

- Vorschlag für ein Maßnahmenprogramm für jeden Wasserkörper, anteilmäßig zum Umfang der „Lücke“.

Für jeden Wasserkörper wird ein Maßnahmenprogramm zum Erreichen eines guten Zustands 2021 vorgeschlagen. Die strengsten Maßnahmen gelten also nur für die Gebiete mit Gewässern, welche die stärkste Verschmutzung aufweisen.

- Berechnung der Kosten der Maßnahmen und Auswirkungen auf die betreffenden Sektoren.

Die Kosten, die insgesamt aufgrund der Umsetzung der Maßnahmen zwischen 2022 und 2027 entstehen, werden berechnet und dann pro Sektor nach dem Verursacherprinzip verteilt. Die finanziellen Auswirkungen werden dann für jeden Sektor geschätzt, um zu beurteilen, ob das Programm des Szenarios „Guter Zustand“ unverhältnismäßig ist oder nicht. Wenn die Kosten der Maßnahmen für einen oder mehrere Sektoren als unverhältnismäßig hoch eingestuft werden, wird das Maßnahmenprogramm des Szenarios „Guter Zustand“ haushaltsmäßig gekürzt. Das in diesem BPFGE vorgeschlagene Szenario, das im Folgenden näher erläutert wird, umfasst die Maßnahmen des Szenarios „Guter Zustand“ für die wichtigsten Themenbereiche.

III. Zusammenfassung der Kosten des vorgelegten Szenarios „guter Zustand“

Die folgende Tabelle fasst die Kosten der Maßnahmen des der „öffentlichen Untersuchung vorgelegten“ Szenarios, die zur Verringerung der „Lücken“ in Bezug auf die Oberflächen- und Grundwasserkörper vorgeschlagen werden, nach Themenbereichen zusammen. Alle ausgewählten Maßnahmen wurden in diese Bewertung einbezogen: grundlegende und ergänzende Maßnahmen, unabhängig davon, ob sie direkt zur Verbesserung der Qualität der Wasserkörper beitragen oder nicht.

Tabelle 61: Kosten der Maßnahmen des zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Szenarios, in Mio. €

	Gesamte Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Gesamtkosten über die 6 Jahre der BPFGE3
Landwirtschaft	0	6	34
Autonome Abwasserreinigung	32	2	13
Kollektive Abwasserreinigung	701	0	231
Kommunikation	0	0	2
Dürre-Strategie	46	0	3
Hydromorphologie	28	0	6
Industrie	10	2	15
Mikroschadstoffe	238	0	48
Schutz der Ressource	0	3,5	21
Gesamt	1.055	13,5	373

(Quelle ÖDW LNU – AUW und ÖGWB, 2022)

Die hier bewerteten Kosten sind die gesamten Investitionskosten K_{Inv} , zu denen die jährlichen Betriebskosten $K_{\text{Betr.}}$ hinzukommen.

Die Gesamtkosten über die 6 Jahre der Umsetzung der BPFGE3 entsprechen der Summe aus der Abschreibung der Investitionskosten (entsprechend der Lebensdauer der Ausrüstung) $K_{\text{j. Inv}}$ und den jährlichen Betriebskosten $K_{\text{j. Betr.}}$ über die 6 Jahre der BPFGE3 gemäß der folgenden Formel:

Gesamtkosten je Maßnahme i : $K_{\text{ges. } i} = (K_{\text{j. Betr. } i} + K_{\text{Inv } i} / \text{Lebensdauer } i) \times 6$

IV. Analyse des Maßnahmenprogramms nach Themenbereich

In der zweiten Spalte der Tabelle ist angegeben, für welche Ebene die Kosten der einzelnen Maßnahmen berechnet wurden: „G/D“

„G“ bedeutet, dass die Kosten der Maßnahme auf regionaler Ebene berechnet wurden: wissenschaftliche Studie, mehr Beschäftigte in einer regionalen Struktur usw. Im Allgemeinen handelt es sich um Maßnahmen, die auf wallonischer Ebene anzuwenden sind.

„D“ bedeutet, dass die Kosten der Maßnahme auf Ebene des Wasserkörpers berechnet wurden: beispielsweise Bau einer Klärstation oder Beseitigung einer Stauanlage. Es handelt sich um Maßnahmen, die speziell in bestimmten Wasserkörpern angewendet werden.

Die Investitionskosten sind die Gesamtkosten der Maßnahme, die den Kosten der im Zeitraum 2016–2021 durchzuführenden Aktionen entsprechen. Die Betriebskosten sind die jährlichen Kosten (beispielsweise wiederkehrende Analysekosten oder Personalkosten).

Tabelle 62: Erklärung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Begriffe

„Arten von Maßnahmen“	
KAWQ: Konkrete Aktion für die Wasserqualität	<i>N.B.: noch nicht bestimmte Kosten D/G: errechnete Kosten auf Ebene eines Wasserkörpers (D) oder errechnete Kosten auf Ebene der Wallonie (G)</i>
GGV: Gute Governance in der Verwaltung	
GP: Gute Praxis	
VRV: Verträge und Rahmenvereinbarungen	
KONT: Kontrolle	
SBR: Studie, Bestandsaufnahme und Verzeichnisse	
FI: Finanzinstrument	
RRI: Rechtliches und regulatorisches Instrument	
SAS: „Sensibilisierung, Aktivierung und Schulung“	
KD: Kostendeckung	

Auch der mögliche Ausführende der jeweiligen Maßnahme ist angegeben, der die Maßnahme umsetzen wird (nicht immer der Zahlende).

Das Begleitdokument „Einzelheiten zu den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms – Anlage 17“ enthält für jede Maßnahme ein Datenblatt, das u. a. das vorgeschlagene Instrument, die Schritte zur Umsetzung, die jeweiligen Partner sowie die betroffenen Gebiete beschreibt.

Die Maßnahmen, die sich unmittelbar auf die Wasserqualität auswirken, sind dem Szenario „BE27“ (guter Zustand 2027) zugeordnet, d. h. sie tragen zur Erreichen der Umweltziele bis 2027 bei. Maßnahmen mit weniger unmittelbaren Auswirkungen werden im Szenario „Gesamt“ aufgegriffen, in dem alle Maßnahmen mit Bezug zur Wasserbewirtschaftung aufgeführt sind.

Die nachstehenden Abschnitte beschreiben die vorgeschlagenen Maßnahmen nach Themenbereich; die Kosten werden nach Gesamtwert der Maßnahme angegeben (hierbei werden die Investitionskosten nicht durch die Lebensdauer geteilt).

IV.1 Abwasserreinigung

IV.1.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 63: BPFGE3-Maßnahmen für den Themenbereich „Abwasserreinigung“.

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
1	D	KAWQ	Fertigstellung und Vervollständigung der kollektiven Abwasserreinigung: neue Anlagen, Sanierung/Aufrüstung bestehender Anlagen, Vervollständigung des Sammel- und Kanalisationsnetzes	BE27	ÖGWB
6	D	KAWQ	Anpassung von Haushalten in Gebieten mit autonomer Abwasserreinigung an die Vorschriften	BE27	ÖGWB
9	G	FI	KIA – Industrielle Abgabe: Analyse der Zweckmäßigkeit, den Beitrag des Industriesektors durch Überarbeitung der Steuer neu zu bewerten	Gesamt	ÖGWB

In Zonen der kollektiven Abwasserreinigung müssen die Abwässer aus dem Haushaltssektor durch kollektive Klärstationen gesammelt und aufbereitet werden. Die ÖGWB hat durch den Bau neuer und den Betrieb bestehender Anlagen die Bestimmungen der Richtlinie 91/271/EWG über die Sammlung und Behandlung von städtischem Abwasser und die Konformität der Einleitungen aus Kläranlagen für Orte mit einer Kapazität von 2.000 EGW oder mehr erfüllt.

Derzeit gibt es noch mehrere Ballungsräume mit weniger als 2.000 EGW, deren Abwässer noch nicht gesammelt und behandelt werden. In Erwartung einer Kläranlage werden diese Abwässer in die Oberflächengewässer eingeleitet oder nach einer Vorbehandlung durch einen Klärgruben gefiltert, wodurch punktuelle und diffuse Verschmutzungsquellen entstehen, die zum Nichterreichen der Umweltziele beitragen.

Maßnahme 1 (anlage 20) zielt darauf ab, die Verschmutzungsquellen durch den Bau neuer Aufbereitungsanlagen (Klärstationen sowie Anlagen zum Sammeln von Abwasser) für die Ballungsräume von weniger als 2.000 EGW, die an einem durch die kollektive Abwasserreinigung betroffenen Wasserkörper liegen, zu verringern. Diese Maßnahme steht im Einklang mit den Bestimmungen in Artikel 7 der Richtlinie 91/271/CEE, welche die Einrichtung einer „angemessenen“ Behandlung für Ballungsräume von weniger als 2.000 EGW vorsieht.

Maßnahme 1 schlägt außerdem strukturelle Sanierungen und funktionale Verbesserungen einiger bestehender Anlagen in Wasserkörpern vor, die von einem Mangel an kollektiver Abwasserreinigung betroffen sind:

- Die strukturelle Sanierung der kollektiven Klärstationen besteht aus Schwerarbeit, welche aufgrund der Alterung der Anlagen notwendig wird und den weiteren Betrieb dieser Anlagen sicherstellen soll.
- Die funktionelle Verbesserung der kollektiven Klärstationen besteht aus Verbesserungsarbeiten an den bestehenden Anlagen, um die Umweltnormen einhalten zu können. Das Hinzufügen einer Drittbehandlung (Stickstoff und/oder Phosphor) ist für die bestehenden Anlagen denkbar, welche in Wasserkörpern gelegen sind, die den guten ökologischen Stand noch erreichen müssen und aufgrund dieser beiden Parameter herabgestuft wurden.

Um die optimale Sammlung und Aufbereitung städtischer Abwässer in den Klärstationen sicherstellen zu können, schlägt Maßnahme 1 außerdem vor, das stromaufwärts gelegene Netz durch zusätzliche Sammler und die Vervollständigung des Abwassernetzes zu optimieren. Dies wird die Übertragung von Abwasser in die Kläranlagen verbessern und letztendlich den Zustand der Wasserkörper verbessern, die ihre Umweltziele vor allem aufgrund mangelnder kollektiver Abwasserreinigung noch nicht erreicht haben.

Die wallonischen Wasserkörper werden durch den Bereich der kollektiven, aber auch der autonomen Abwasserentsorgung beeinflusst. In Gebieten mit autonomer Abwasserentsorgung schreibt das Wassergesetz vor, dass neue Wohnhäuser ein autonomes Klärsystem installieren müssen. Für neue Wohnhäuser kann ein solches System vorgeschrieben werden, wenn durch eine Baugenehmigung genehmigte Umbauten/Erweiterungen/Umgestaltungen vorgenommen wurden, die eine Erhöhung der Schadstoffbelastung zur Folge hatten, oder wenn die Gemeinde die Installation eines solchen Systems aufgrund eines Problems der öffentlichen Gesundheit oder einer charakteristischen Beeinträchtigung der Umwelt vorgeschrieben hat, oder wenn eine Gebietsstudie durchgeführt wurde, die zu dem Schluss kam, dass autonome Klärsysteme vorgeschrieben werden müssen. Derzeit ist festzustellen, dass die Gesetze nicht immer eingehalten werden, so dass viele Häuser, die zur Installation von Kläranlagen verpflichtet sind, ihr Abwasser entweder direkt in Wasserläufe einleiten oder in den Boden versickern lassen, was zu punktuellen und diffusen Verschmutzungsquellen führt und dazu beiträgt, dass die Umweltziele nicht erreicht werden.

Das GPDH3 schlägt mit Maßnahme 6 vor, die Anpassung der in diesen Gebieten gelegenen Häuser an die Vorschriften zu beschleunigen, indem die Höhe der von der SPGE gewährten Prämie erhöht wird, um die Eigentümer stärker zur Anpassung an die Vorschriften zu motivieren. Sie schlägt außerdem vor, Gebietsstudien in prioritären Wasserkörpern (im Sinne des Ministerialerlasses vom 15.06.2021) durchzuführen, die als durch einen Mangel an Selbstentsorgung beeinträchtigt identifiziert wurden. Ziel dieser Gebietsstudien ist es, das am besten geeignete Abwassersystem (kollektiv oder autonom) zu ermitteln und gegebenenfalls die Einrichtung individueller Kläranlagen für Wohnhäuser vorzuschreiben. Schließlich ist eine bessere Kontrolle und Überwachung dieser Siedlungen geplant. Dies wird insgesamt dazu beitragen, die punktuellen und diffusen Verschmutzungsquellen zu reduzieren, die bei der Selbstentsorgung entstehen.

Andere „grundlegende“ Maßnahmen, welche im Szenario „Gesamt“ aufgegriffen werden, sind zur Erreichen der Umweltziele geeignet, jedoch weniger direkt als die oben genannten.

In Maßnahme 9 wird eine Überprüfung der Abgabe für die Ableitung industrieller Abwässer vorgeschlagen, um die Fairness der Kostendeckungsrate zwischen den verschiedenen Sektoren sicherzustellen. Diese Maßnahme wird als grundlegende Maßnahme genannt, da sie den Bestimmungen in Artikel 9 der Wasserrahmenrichtlinie entspricht, welche vorsieht, dass „die Mitgliedstaaten den Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen berücksichtigen“.

Ogleich die grundlegenden Maßnahmen einen Teil der „Reinigungslücke“ für einige von diesem Sektor betroffenen Wasserkörper schließen können, sind sie allein nicht ausreichend, um den guten Zustand im Sinne

der WRRL zu erreichen. Es sind „ergänzende“ Maßnahmen erforderlich, um den guten Zustand bis 2027 erreichen zu können (s. Abschnitt „Ergänzende Maßnahmen“).

IV.1.2 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 64: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Abwasserreinigung“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
5	D	KAWQ	Bewirtschaftung von klarem Fremdwasser in den Abwasserreinigungsnetzen	BE27	ÖGWB
8	G	SBR	Bewirtschaftung des Abwassers bei Regen, einschließlich Regenwasser	Gesamt	ÖGWB
12	G	GP	Optimierung der Effizienz der Abwasserreinigungsanlagen und Einsatz erneuerbarer Energien	Gesamt	ÖGWB
13	D	SBR/KA WQ	Kenntnis und Wartung der Kanalisationen	Gesamt	ÖGWB ÖGWB Klärung anerkannte Einrichtungen
16	G	RRI	CertIBEau als Instrument zur Verbesserung der Ab- und Regenwasserbewirtschaftung	Gesamt	ÖGWB

Neben den oben genannten grundlegenden Maßnahmen können weitere Maßnahmen ergriffen werden, um den Betrieb der Aufbereitungsanlagen zu optimieren, insbesondere Maßnahme 5, durch die die übermäßige Einleitung nicht verschmutzten klaren und Regenwassers in die Abwasserreinigungsnetze verringert/verhindert werden soll. In der Tat wurden in bestimmten technischen Becken erhebliche Verdünnungen festgestellt, die sich auf den Betrieb der Anlagen auswirken. Eine Minderung dieser Einleitung würde den Betrieb optimieren und zur Erreichung der Umweltziele beitragen.

Andere Maßnahmen können zur Verbesserung des guten Zustands beitragen, wenn auch weniger direkt. Sie werden im „Gesamtszenario“ aufgeführt:

In Maßnahme 8 wird vorgeschlagen, Maßnahmen zur Verbesserung der Abwasserbewirtschaftung bei Regen durchzuführen, um zur Verbesserung des Aufnahmestadiums beizutragen. Diese Maßnahme zielt insbesondere auf eine Überwachung des Überlaufs von Regenauffangbecken ab. Maßnahme 12 befasst sich mit dem Kampf gegen die Erderwärmung. Durch sie soll die Energieeffizienz der Abwasserreinigungsanlagen optimiert und auf erneuerbare Energien umgestellt werden. In Maßnahme 13 wird die Einführung eines vollständigen Katasters des Abwassernetzes vorgeschlagen, d. h. die Charakterisierung, Reinigung und Endoskopie zur Verbesserung des Betriebs. Maßnahme 16 hingegen zielt darauf ab, die Zertifizierung CERTIBEAU, welche im Juni 2021 für neue Wohnungen in Kraft getreten ist, auf alle Immobilien auszuweiten. Ziel dieser Zertifizierung ist es, die Konformität der Wohnungen mit der bestehenden Gesetzgebung zu verifizieren.

IV.2 Industrie

IV.2.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle:65 Grundlegende Maßnahmen für den Themenbereich „Industrie“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
18	G	KONT	Verstärkte Kontrollen der Bedingungen, die in der Umweltgenehmigung festgelegt werden	BE27	ÖDW

Maßnahme 18 befasst sich mit den Einleitungen durch industrielle Verunreinigungen. Sie zielt auf die Verstärkung der Kontrollen der in der Umweltgenehmigung festgelegten Bedingungen ab und verfolgt mehrere Ziele. Einerseits die Einführung einer systematischen, regelmäßigen Kontrolle (alle 6 Jahre) aller Unternehmen mit industriellen Abwässern, insbesondere derer, die nicht IPPC-Betriebe sind (etwa 1600 Betriebe). Andererseits die Umsetzung von Kontrollen in Betrieben, die die in ihren Genehmigungen festgelegten Einleitungsbedingungen nicht einhalten und die eine erhebliche bzw. potenziell erhebliche Verantwortung für die Nichterreichung des guten Zustands ihres Wasserkörpers tragen oder für die eine bessere Charakterisierung der Einleitungen gewünscht wird. Die Kontrollen müssen es ermöglichen, eine bessere Einhaltung der bestehenden Genehmigungen zu erreichen und die Qualität der Wasserkörper zu verbessern.

IV.2.2 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle:66 zum Themenbereich „Industrie“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
17	G	RRI	Überprüfung der Umweltgenehmigungen im Hinblick auf die Umweltziele	BE27	ÖDW
20	G	RRI	Überprüfung der sektorbezogenen und integralen Bedingungen	BE27	ÖDW

Maßnahme 17 zielt auf die Überprüfung der Umweltgenehmigungen im Hinblick auf die Umweltziele ab. Die wallonischen Wasserkörper, die 2018 keinen guten ökologischen Zustand erreicht haben, sind Gegenstand einer Analyse der Belastungen, die auf der Beobachtung von Schadstoffen in den Wasserläufen und Emissionen durch die verschiedenen Sektoren beruht. Diese Analyse soll feststellen, welche Belastungen (insbesondere in der Landwirtschaft, der Abwasserreinigung und der Industrie) für das Nichterreichen des guten Zustands hauptverantwortlich sind. Für die Wasserkörper, für die der industrielle Sektor als wesentlich für die Verschmutzung verantwortlich identifiziert wurde (32 Wasserkörper), wurden die potenziell verantwortlichen Betriebe auf Grundlage der der Verwaltung gemeldeten Einleitungen ermittelt. Die Überprüfung ihrer Umweltgenehmigung ist das geeignete Instrument, um die emittierten Belastungen zu reduzieren; sie wird dem Verfahren zur Überprüfung von Genehmigungen folgen, das sich aus dem BPFGE2 ergibt (Abbildung 61).

Maßnahme 20 zielt auf die Überprüfung der sektorbezogenen und integralen Bedingungen ab. Das Verfahren zur Überprüfung der Umweltgenehmigungen sieht außerdem die Schaffung von sektorbezogenen und integralen Bedingungen für die Sektoren vor, die entweder in Bezug auf den Anteil der Einrichtungen oder im Bezug auf Emissionen im Vergleich zur übrigen Wallonie besonders stark vertreten sind, im Interesse der Fairness zwischen den Unternehmen desselben Sektors und der Effizienz der Verwaltung. Nach Abschluss der sektorbezogenen Studie werden die besonderen Bedingungen in den Genehmigungen der betroffenen Betriebe analysiert und die Möglichkeit einer Überarbeitung ihrer Genehmigung wird zu diesem Zeitpunkt untersucht. Diese Überarbeitungen werden bei zukünftigen Branchenvereinbarungen diskutiert.

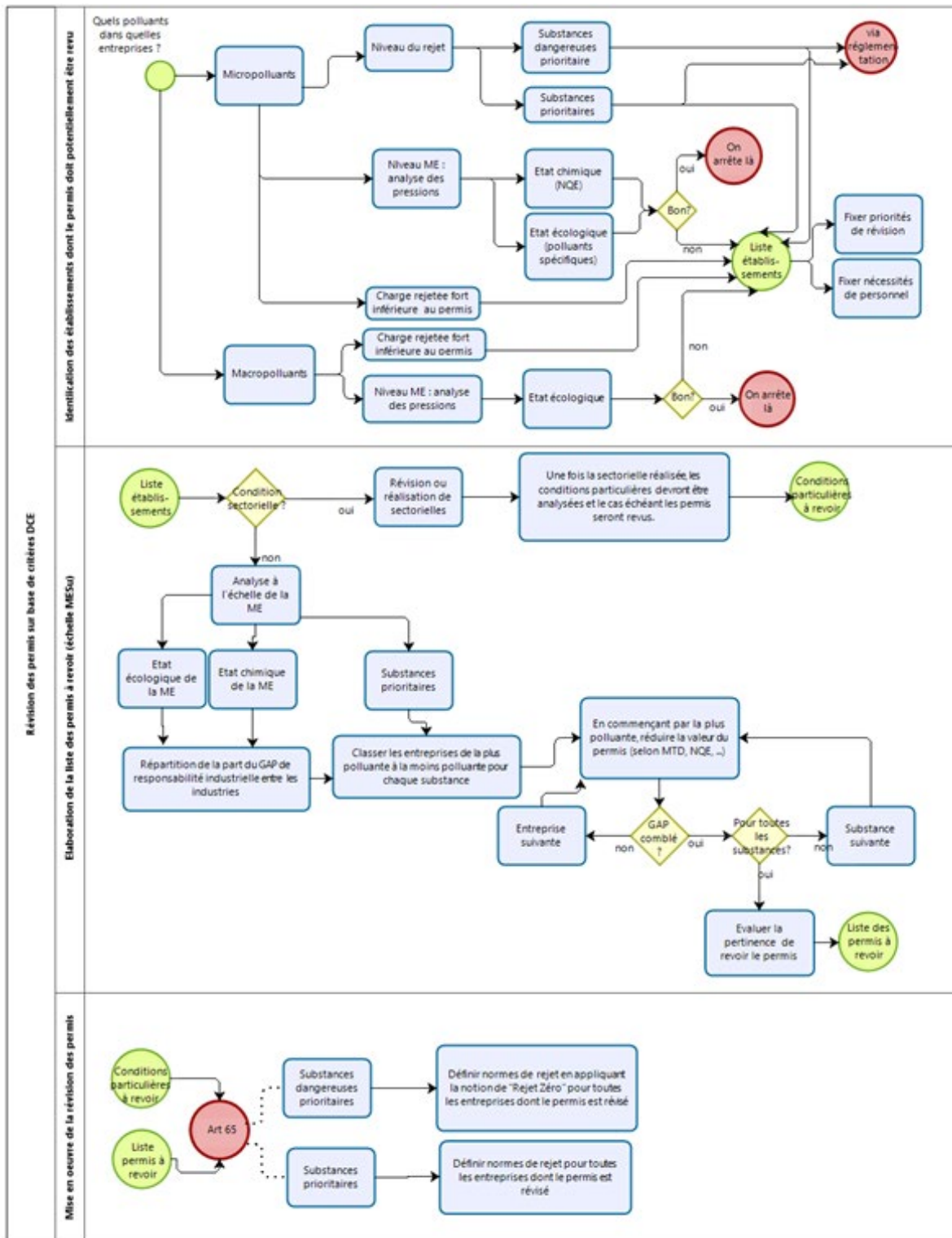


Abbildung:61 Genehmigungsprüfungsverfahren auf Basis der WRRL- & UQN-Kriterien

IV.3 Verringerung der Verschmutzung durch Industrie und Haushalte

IV.3.1 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 67: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Reduzierung der Verschmutzung durch Industrie und Haushalte“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
22	G	GGV	Die Raumordnungspolitik besser mit der Wasserbewirtschaftung in Einklang bringen: den Bau von Industriezonen und Unternehmen an die Umweltziele der WRRL koppeln	Gesamt	ÖDW LNU-AUW, ÖDW RWEE, Interkommunale Entwicklung, UVCW, Umweltzentrum, Klärung anerkannte Einrichtung

Maßnahme 22 zielt darauf ab, Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL bei Entscheidungen zur Raumordnung besser zu berücksichtigen. Ziel ist es, die Gefährdung gewisser Umweltziele bezüglich Wasserkörpern durch die verbesserte Integration der Prinzipien der WRRL in die Verfahren mit Bezug zu verschiedenen Schemata, Genehmigungen und anderen Instrumenten zu vermeiden.

IV.4 Verringerung der Einleitung von Mikroschadstoffen

IV.4.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 68: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Verringerung der Einleitung von Mikroschadstoffen“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
19.1	G	RRI	Verringerung der Mikroschadstoffe punktueller Herkunft	BE27	ÖDW LNU - AUW - Direktion Oberflächengewässer und Partner + Industrieller Sektor und Partner
19.2	G	SBR/K AWQ	Reduzierung der Mikroschadstoffe - Ursprung diffuser Emissionen	Gesamt	ÖDW LNU - AUW - Direktion Oberflächengewässer + Akteure der anderen betroffenen Maßnahmen läuter

Die Wasserrahmenrichtlinie und ihre Tochterrichtlinie über Umweltqualitätsnormen (UQN) sehen die Verringerung oder schrittweise Beseitigung von Emissionen von Mikroverunreinigungen in Oberflächenwasserkörpern sowie die Erreichung oder die Erhaltung des guten ökologischen und chemischen Zustands derselben sowie ihrer aquatischen Fauna vor. Maßnahmen 19.1 und 19.2 enthalten einen Aktionsplan zur Verringerung oder Beseitigung spezifischer Schadstoffe (SPEC), prioritärer (PS) oder prioritärer gefährlicher Stoffe (PGS).

Maßnahme 19.1 zielt auf die Mikroschadstoffe ab, deren Emissionen in den Oberflächengewässern lokalisiert und als punktuell identifiziert wurden, was zur direkten oder indirekten Einleitung über Klärstationen und industrielle Abwässer führt. Sie wird ergänzt durch Maßnahme 19.2, die sich mit Mikroschadstoffen befasst, deren Emissionen in den Oberflächengewässern als (vollständig oder hauptsächlich) diffus identifiziert wurden.

Für die Umsetzung der Maßnahme 19.1 sind vorherige Untersuchungen notwendig; einige davon werden gegenwärtig schon durchgeführt. Ziel dieser Untersuchungen ist die Erforschung und Bestätigung der Emissionsquellen in den Oberflächenwasserkörpern.

Maßnahme 19.1 befasst sich hauptsächlich mit der Überarbeitung der Genehmigungen, mit dem Ziel:

- die Emissionen von Stoffen, die für das Nichterreichen des guten Zustands verantwortlich sind (herabstufende Stoffe) in einem bestimmten OFWK (WRRL) zu verwalten;
- die Emissionen von PS (UQN-Richtlinie) auch insgesamt unabhängig vom Zustand der betroffenen OFWK zu verringern;
- Verluste, Einleitungen und Emissionen von PGS (UQN-Richtlinie) schrittweise zu beseitigen.

Neben den Untersuchungs- und Koordinierungskosten für diesen Aktionsplan durch die Direktion Oberflächengewässer sind Investitionen in die Industrie erforderlich, damit diese sich an die Verpflichtungen der Wallonie gegenüber den Europäischen Richtlinien WRRL und UQN anpassen.

Eine Liste der zu überarbeitenden Genehmigungen anhand der drei oben genannten Schwerpunkte wurde erstellt. Dadurch kann Maßnahme 19.1 in drei Teilmaßnahmen unterteilt werden:

- 38 Genehmigungen sind aufgrund der Überschreitung der Schwellenwerte der UQN zu überarbeiten:
 - Herabstufung des Wasserkörpers durch PS und SPEC;
 - Erheblicher Beitrag des Unternehmens zum Nichterreichen des guten Zustands des Wasserkörpers;
 - Aktionsbereich: Wasserkörper
- 145 Genehmigungen müssen zusätzlich zu den 38 „herabstufenden“ Genehmigungen überarbeitet werden:
 - Globale Verringerung der PS-Emissionen
 - Aktionsbereich: Flussgebietseinheit
- 115 weitere Genehmigungen müssen überarbeitet werden, um die PGS-Emissionen zu beenden:
 - Herabstufende und nicht herabstufende PGS für die Wasserkörper;
 - Aktionsbereich: Wallonie.

Die erste Teilmaßnahme betrifft 38 Unternehmen, die im Hinblick auf einen oder mehrere Schadstoffe als verantwortlich für das Nichterreichen des guten Zustandes des Wasserkörpers identifiziert wurden. Die Überarbeitung der Schwellenwerte für Emissionen sollte sich positiv und messbar auf den Zustand des Wasserkörpers auswirken.

Die zweite Teilmaßnahme betrifft 145 Genehmigungen, die auf Ebene der Flussgebietseinheit als verantwortlich für die bedeutendsten PS-Emissionen identifiziert wurden. Ziel ist es, die betroffenen Genehmigungen zu überarbeiten, um eine Verringerung um etwa 20 % der PS-Emissionen in jedem Bereich zu erreichen. Die Unternehmen wurden daher nach Emissionspegel klassifiziert und die Auswahl der Erzeuger von PS-Emissionen so getroffen, dass die Anstrengungen zur Reduzierung um 20 % in jeder FGE erreicht werden können. Die Einrichtung einer kurativen Behandlung stromabwärts (End-of-pipe) für das von den Unternehmen eingeleitete Wasser wird die Verringerung des PS-Pegels in den Oberflächengewässern ermöglichen.

Die dritte Teilmaßnahme betrifft 115 weitere Genehmigungen, in welchen die Einleitung von PGS zugelassen ist. Ein Großteil dieser Einleitungen betrifft Quecksilber, das in all unseren Wasserläufen vorhanden ist. Die getroffene Vorauswahl umfasst Unternehmen, die PGS in einer Konzentration, welche die maximale durch die UQN-Norm zugelassene Konzentration übersteigt, direkt in Oberflächengewässer einleiten. Diese Liste kann während der Umsetzung der Maßnahme fortgeführt werden. Da die PGS nicht in der ersten Teilmaßnahme (38 Genehmigungen, herabstufend im Bereich PS und SPEC) enthalten sind, sollte den Überarbeitungen von „PGS“-Genehmigungen, die für die Herabstufung von Oberflächenwasserkörpern verantwortlich sind, eine gewisse Priorität eingeräumt werden.

Die Verringerung der Mikroschadstoffe, deren Emissionsquelle diffus ist (die Mechanismen sind bestimmt, ihre genaue Emissionslokalisierung ist aber schwierig festzustellen) ist Gegenstand der Maßnahme 19.2. Da diese Emissionsquellen verteilt sind, werden in der Maßnahme mehrere Aktionen, die sich auf die verschiedenen Medien der Emission der Schadstoffe beziehen, zusammengefasst: atmosphärische Emissionen, Niederschlagswasser, häusliche Einleitungen (bei direkten Einleitungen), Landwirtschaft oder Kombinationen verschiedener Emissionsquellen.

Insbesondere in Bezug auf die Emissionen von Mikroschadstoffen durch Niederschlagswasser oder landwirtschaftliche Tätigkeiten (Emissionen von Pestiziden und mineralischen Düngemitteln) sind die vorgesehenen Aktionen direkt an die folgenden Maßnahmen des Maßnahmenprogramms geknüpft, diese letzteren betreffen alle die OFWK herabstufenden Belastungen (Mikroschadstoffe sowie andere):

- Problematik des Niederschlagswassers: Maßnahme 8 (Bewirtschaftung des Abwassers bei Regen, darunter Regenwasser);
- Problematik der landwirtschaftlichen Einleitungen: Maßnahmen 23, 26, 28, 29, 30 und 32.

Maßnahme 19.2 umfasst außerdem weitere Aktionen. Die Thematik der Einleitung von Mikroschadstoffen aus Haushalten (direkte Einleitung) erfordert Überlegungen auf wallonischer, föderaler und europäischer Ebene, da sie mit der Nutzung von Produkten oder Beschichtungen in Haushalten zusammenhängt, die Stoffe enthalten, die sich in Oberflächengewässern wie Mikroschadstoffe verhalten. Daher muss in Konzertierung mit den wallonischen, föderalen und europäischen Behörden über mögliche Aktionen zur Einschränkung der Entwicklung/Kommerzialisierung von problematischen Produkten und Beschichtungen in Haushalten nachgedacht werden, um diese Art von Einleitungen in die wallonischen Oberflächengewässer zu verringern/zu verhindern.

Die Aktionen zur Verringerung der Einleitung von Mikroschadstoffen in die Oberflächengewässer erfordern auch ein besseres Verständnis für die Transportmechanismen von Mikroschadstoffen zwischen verschiedenen Medien (Wasser, Luft, Boden) und/oder Matrizen (Wasser, Sedimente, Biota). Die aktuelle Maßnahme beinhaltet daher einen Abschnitt zur „Kenntniserweiterung“. Zu diesem Zweck strebt die Maßnahme die Bildung von zwei Arbeitsgruppen (AG) an. An der ersten AG nehmen Mitglieder der Direktion Oberflächengewässer und der Wallonischen Luft- und Klimaagentur teil, um für die gesamte Wallonie den genauen Zusammenhang zwischen den Datenbanken zu den Aspekten Luft/Wasser der beiden Gruppen herzustellen und die Kenntnisse zum Austausch der Mikroschadstoffe zwischen Luft und Wasser zu stärken/erweitern. An der zweiten AG nehmen Mitglieder der Direktion Oberflächengewässer und des ÖDW Mobilität & Infrastruktur (ÖDW-MI) teil. Ziel dieser AG ist die Initiierung von Anstrengungen für ein besseres Verständnis der Zusammensetzung des Niederschlagswassers (insbesondere in Regenauffangbecken) und der Lokalisierung der Mikroschadstoffquellen im Zusammenhang mit den Infrastrukturen. Als Fortsetzung der in Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung der öffentlichen Dienste durchgeführten Arbeiten zur Charakterisierung der Biota in den wallonischen Oberflächengewässern ist schließlich eine Studie geplant, um die Mechanismen der Verunreinigung der Biota in den Wasserläufen durch verschiedene Arten von Mikroschadstoffen besser zu verstehen.

IV.5 Historische Verschmutzungen

IV.5.1 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 69: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Historische Verschmutzung“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
21	G		Verringerung der Verschmutzung der durch industrielle, unbeabsichtigte oder historische punktuelle Verunreinigungen am meisten gefährdeten oder beeinträchtigten Grundwasserkörper.	BE27	ÖDW LNU - AUW - Direktion Grundwasser

Maßnahme 21 zielt auf die Verringerung der Belastung ab, die Industriebranchen und Altlasten auf bestimmte Grundwasserkörper ausüben, insbesondere auf zwei davon (RWE033 et RWM073), die aus diesem Grund in schlechtem Zustand sind oder deren Parameter zumindest teilweise auf diese Quellen zurückzuführen sind.

Die Umsetzung dieser Maßnahme umfasst drei Arbeitsschwerpunkte, für welche die Direktion Grundwasser und/oder externe Partner unter deren Aufsicht die Verantwortung übernehmen.

- Weitere Konsultation der DBS und der APK im Rahmen der Akten zu unbeabsichtigten und historischen Verschmutzungen, die im Eilverfahren oder im Verfahren „Bodendekret“ untersucht werden, wobei die zuvor erworbenen Kenntnisse über die besondere Empfindlichkeit der Grundwasserkörper gegenüber diesen Verschmutzungen schrittweise besser berücksichtigt werden;
- Fortsetzung der Kodierung und Datenverarbeitung dieser Stellungnahmen mit dem Ziel, die Risikofaktoren und Sensitivitätsindikatoren jedes Mal zu aktualisieren, sobald die betreffenden Daten vollständiger sind;
- Betreuung einer Aufgabe zur technischen Unterstützung bei Verschmutzungen, deren Ursprung nicht ermittelt werden kann, und dauerhafte Finanzierung dieser Betreuung. Diese Aufgabe, die einem externen Anbieter anvertraut wurde, besteht aus der Ausführung von Untersuchungskontrollen (Piezometerbohrungen, Probenentnahme für Analysen und Erstellung von Grundlagenberichten). Das im Rahmen dieser Aufgabe durchzuführende Maßnahmenprogramm soll regelmäßig aktualisiert werden, entsprechend des Eingangs und der Bedeutung der Akten diesen Typs. Die Modalitäten der Umsetzung dieser Überwachungen zu Ermittlungszwecken sollen nach und nach durch einen Lenkungsausschuss festgesetzt werden. Die Dauer der Aufgabe ist noch unbestimmt, sollte aber mindestens drei bis fünf Jahre betragen.

IV.6 Landwirtschaft

IV.6.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 70: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Landwirtschaft“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
24	G	GP/KO NT/FI/ RRI	Überarbeitung der GAP	BE27	ÖDW LNU
25	G	KAWQ	Im Rahmen der Umsetzung von „Yes we plant“: Einführung eines Grünstreifens zur Reduzierung der Nährstoff- und Pestizidbelastung der Wasserressourcen.	BE27	Landwirte
29	G	KAWQ	Begrünung entlang von Wasserläufen: Umsetzung seit 2021	BE27	ÖDW LNU, Landwirte
32	G	KAWQ	Umsetzung des wallonischen Programms zur Reduzierung der Pestizide II (sowie Ausarbeitung WPRP III) europäische Zielvorgabe zur Verringerung des Pestizideinsatzes und der damit verbundenen Risiken um 50 %	BE27	ÖDW LNU, Landwirte
43	G	KAWQ /GP	Errichtung von Zäunen entlang von Wasserläufen	Gesamt	Landwirte
44	D	KAWQ /GP/R RI	Umsetzung der Maßnahme Wal.2.6.1 des WPRP2 betreffend die Definition von durch Pestizide gefährdeten Gebieten	Gesamt	ÖDW LNU - AUW

Bei Oberflächenwasserkörpern ist die wirksamste Maßnahme, die seit Oktober 2021 umgesetzt wird, die Nummer 29 "Begrünung entlang von Wasserläufen", die den Abfluss und den Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden in das Wassersystem begrenzen wird. Allerdings ist die Wirksamkeit des begrünten Streifens von 6 m in Parzellen mit entwässerten Kulturen geringer. Maßnahme 25, die den Heckenstreifen aufgreift, der über das Programm Yes we plant - „4000 km Hecken“ in landwirtschaftlichen Gebieten angelegt wird, ist für das Thema Wasser unterschiedlich wirksam, je nachdem, wie viele Hecken in landwirtschaftlichen Gebieten und entlang von Wasserläufen angelegt werden. Maßnahme 43 wird den Abschluss des Baus von Einzäunungen entlang von Wasserläufen ermöglichen, was sich auf die Uferqualität und die Einträge von Schadstoffen in die Wasserläufe auswirken wird.

Bis 2027 werden zwei Hauptpläne umgesetzt. Zunächst die Reform der GAP (Maßnahme 24) ab 2023, die eine neue „grüne Architektur“ vorsieht. Nach dem derzeitigen Stand können sich die folgenden Punkte eines künftigen Strategieplans positiv auf die Wasserressourcen auswirken:

- Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand (GLÖZ) und Gesetzliche Anforderungen an die Betriebsführung (GABF);
- Ökoregime;
- AUKM;
- Investitionsbeihilfen.

Bezüglich der Projekte zu „Ökoregimen“, stellt die nachfolgende Tabelle ihre Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser dar:

Tabelle 71: Wirksamkeit von Ökoregelungen zu den OFWK und GWK.

Ökoregime	Wirksamkeit OFWK/GWK
Umweltfreundlicher Anbau von Pflanzen	Abhängig von den Bedingungen für Düngung und der Behandlung mit Pestiziden
Lange Bedeckung des Bodens	Allgemein positive Wirkung, abhängig von der Beteiligungsrate im gefährdeten Gebiet
Dauergrünland, das an den Viehbesatz gebunden ist.	Wenn nur die derzeitigen Flächen beibehalten werden, ökologischer Status quo, ist ein Gewinn zu beobachten, wenn das Dauergrünland zunimmt.
Ökologische Vernetzung	Abhängig von den betroffenen Flächen und ihrer Lage im Gewässernetz
Reduzierung von Betriebsmitteln	Allgemein positive Wirkung, aber abhängig von der Beteiligungsrate und den Umsetzungsbedingungen

Insgesamt sind die derzeit vorgeschlagenen Ökoregime potenziell wirksam, um die Auswirkungen landwirtschaftlicher Aktivitäten auf die Wasserkörper zu verringern, aber sie sollten mehr Garantien für eine tatsächliche Verringerung der Nährstoff- und Pestizidströme in den Wasserkörpern bieten, die den „guten Zustand“ noch nicht erreicht haben und von dieser Art der landwirtschaftlichen Belastung betroffen sind. Zudem hängt ihre Wirksamkeit von ihrer zeitlichen Bindung ab (bei den Ökoregimen handelt es sich um jährliche Bindungen).

Wie bei den Ökoregimen hängt die Wirksamkeit der AUKM von der Beteiligungsrate in den gefährdeten Wasserkörpern ab, hauptsächlich im gefährdeten Gebiet im Sinne der Nitratrictlinie.

Schließlich werden sich die Investitionsbeihilfen der neuen GAP positiv auswirken, wenn sie eine finanzielle Unterstützung für die praktischen Veränderungen wie den Austausch der chemischen durch die mechanische Unkrautbekämpfung (tatsächlich sind Herbizide die am meisten gemessenen aktiven Substanzen im Grund- und Oberflächenwasser) gezielt in den entsprechenden Wasserkörpern ermöglichen.

Parallel zur GAP liegt ein zweites sich auf die Wasserqualität auswirkendes „Programm“ vor, das wallonische Programm zur Reduzierung der Pestizide (Maßnahme 32), deren dritte Version ebenfalls 2023 in Kraft treten wird. Derzeit befindet sich der Inhalt in der öffentlichen Untersuchung, aber sein Ziel wird es sein, die Verwendung von Pestiziden und die damit verbundenen Risiken um 50 % zu reduzieren (Übernahme des EU-Ziels „vom Hof auf den Tisch“). Die Analyse der tatsächlichen Wirksamkeit der gewählten Maßnahmen, die eigens auf Stoffe abzielen, die die Oberflächen- und Grundwasserkörper herabstufen, steht noch aus, um abschätzen zu können, ob dieses Programm allein die Ströme der Pestizide in die Wasserkörper verringern wird. Derzeit gibt es zwei Maßnahmen im Projekt WPLE3 zum Thema Wasser: *Harmonisierung der belgisch-wallonischen Vorschriften und Entwicklung eines unabhängigen Rates*. Außerdem ist vorgesehen, dass diese Maßnahmen von der wallonischen

Regierung über den BPFGE3, welcher aus den Maßnahmen zum Thema „Wasser“ des WPRP3 bestehen wird, angenommen wird. Maßnahme 44 betrifft die Umsetzung der Maßnahme Wal.2.6.1 in Bezug auf WPRP2, welche die Definition der pestizidempfindlichen Gebiete und der noch festzulegenden Ressourcenschutzmaßnahmen zum Ziel hat.

Was die derzeitigen grundlegenden Maßnahmen betrifft, so ist ihre Wirksamkeit auf Grundwasserkörper geringer, entweder weil sie spezifischer auf Oberflächengewässer abzielen oder weil die Schadstoffflüsse in die Grundwasserleiter offenbar nicht direkt reduziert werden.

Die derzeit in den verschiedenen Programmen, Vorschriften und Erlassen vorgesehenen Maßnahmen können keine vollständige Verringerung der „landwirtschaftlichen Lücke“ der Oberflächen- und Grundwasserkörper gewährleisten, die gegenwärtig keinen guten Zustand im Sinne der WRRL erreichen, sei es in Bezug auf die Nährstoffströme (Stickstoff-Phosphor) oder die Pestizide. Es sind „ergänzende“ Maßnahmen im Sinne der WRRL erforderlich, um den guten Zustand bis 2027 erreichen zu können.

IV.6.2 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 72: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Landwirtschaft“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
23	G	KAWQ	Anpassung des PGDA	BE27	ÖDW LNU
26	G	KAWQ /GP	Biologische Landwirtschaft: RPE-Ziel: Umstellung von 30 % der wallonischen LNF bis 2030	BE27	ÖDW - LNU, Landwirte
27	G	KAWQ	Landwirtschaftlichen Entwässerung: Verbot neuer Entwässerungsarbeiten in Feuchtwiesen	Gesamt	ÖDW LNU
28	D	KAWQ	Überarbeitung der GAP – Ökoregime „Reduzierung des Eintrags“	BE27	ÖDW LNU
30	G	KONT	Anpassung der landwirtschaftlichen Kontrollen, insbesondere: - Überarbeitung der Auswahlkriterien der Betriebe, - Verbesserung der administrativen Prüfung	BE27	ÖDW LNU
33	G	SBR/S AS	Umsetzung und Förderung des Indic'Eau bei Landwirten	Gesamt	CRA-W
34	G	KAWQ /GP/S AS	Vorkehrungen gegen die Bodenerosion in Landwirtschaftsgebieten und gegen die Sedimenteinträge in Wasserläufe	Gesamt	ÖDW LNU – LE – GISER – ÖDW LNU - AUW

Zu Erreichung des guten Zustands des Grund- und Oberflächenwassers ist eine Verringerung der eingesetzten Menge an Pestiziden notwendig. Ergänzend zu zukünftigen Maßnahmen, die über den WPRP3 ergriffen werden und die eine Gesamtwirkung auf die die Wasserkörper herabstufenden Stoffe haben, könnte die Zielsetzung, 50 % der Menge einzusetzen, ausreichen, um die Normen für die Pestizide, die im chemischen Zustand gemessen werden (OFWK und GWK), einzuhalten.

Maßnahme 28 ist das zukünftige Ökoregime „Reduzierung des Eintrags“ der neuen GAP. Landwirte, die sich verpflichten, bestimmte Pestizidwirkstoffe nicht mehr zu verwenden, werden in Höhe der in der Regelung vorgesehenen Beträge pro Hektar entschädigt. Darüber hinaus können Geräte zur mechanischen Unkrautbekämpfung, die als Ersatz für diese Moleküle eingesetzt werden könnten, über die Investitionsbeihilfe des neuen Strategieplans der GAP und über die Maßnahme „ökologischer Wandel der Landwirtschaft“ des Wiederaufbauprogramms subventioniert werden. Die Entwicklung des Pestizideinsatzes kann durch die Förderung des im CRA-W entwickelten Indic'Eau (Maßnahme 33) genauer geprüft werden.

Diese Änderungsvorschläge für die Anbaupraktiken müssen mit einer Anpassung der BPFGE einhergehen. In Maßnahme 23 „Anpassung des PGDA“ wird daher vorgeschlagen, den PGDA an drei von der Europäischen Kommission hervorgehobenen Punkten abzuändern. Für die Überwachung der Gesetzgebung ist einerseits der Einsatz zusätzlicher Ressourcen zu erwägen, um die Anforderungen der WRRL einhalten zu können (wie Ende 2020 in einem Pilotprojekt der Europäischen Kommission erläutert), andererseits muss die Auswahlmethode der zu kontrollierenden Betriebe weiterentwickelt werden, um eine bessere Umwelteffizienz zu gewährleisten (Maßnahme 30). Über den Plan zur Strafverfolgung von Umweltkriminalität wird Verstärkung bereitgestellt.

Maßnahmen 27 und 34 verfolgen allgemein das Ziel einer Verringerung der Pestizid- und Nährstoffströme in die Oberflächengewässer, indem die weitere Entwässerung von Weiden beendet und die Umsetzung von Anbaupraktiken, die dem Problem der Erosion gerecht werden, gefördert werden.

Maßnahme 26 greift das Ziel der regionalpolitischen Erklärung auf, bis 2030 30 % der wallonischen LNF in der biologischen Landwirtschaft zu erreichen. Eine Erhöhung der Umstellungsrate in dem gefährdeten Gebiet wird sich positiv auf die Belastungen durch Nährstoffe und Pestizide auf die Wasserressourcen auswirken und so zur Erreichen der Umweltziele der WRRL beitragen. Eine solche Rate kann ohne konkrete Anreize nur schwer innerhalb von 10 Jahren erreicht werden, sei es durch finanzielle Beihilfen oder durch die Verwaltung von Angebot und Nachfrage bei biologischen Produkten. Aus diesem Grund sieht der Strategieplan der GAP eine Aufwertung der Beihilfen für Bio-Betriebe vor, insbesondere in der gefährdeten Zone.

Schließlich spielen auch verschiedene Faktoren wie die Auswirkungen der Klimaänderungen eine positive oder negative Rolle hinsichtlich der Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

IV.7 Hydromorphologie

IV.7.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 73: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Hydromorphologie“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
35	G	KAWQ	Längskontinuität: Weitere Renaturierungsmaßnahmen entsprechend der biologischen Qualität der Wasserkörper	BE27	ÖDW
47	G	KAWQ	laterale Kontinuität: Remäandrierung von Flüssen und Schaffung temporärer Überschwemmungszonen (TÜZ), um Überschwemmungen und die Gefahr von Wasserknappheit zu bekämpfen	BE27	ÖDW

Die hydromorphologische Komponente der Oberflächenwasserkörper bildet einen wichtigen Arbeitsschwerpunkt bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Maßnahme 35 leistet einen Beitrag zur Wiederherstellung der Längskontinuität der Wasserläufe, dabei handelt es sich um die Fortsetzung von Maßnahme 0420_12 des zweiten Zyklus des Bewirtschaftungsplans. Die Hindernisse, die bis 2027 zu beseitigen sind, ermöglichen insbesondere die Verbesserung der Öffnung des Gewässernetzes zur Förderung der freien Fischwanderung. Die Beseitigung gewisser Hindernisse ermöglicht außerdem eine lokale Verbesserung der Hydromorphologie der Oberflächenwasserkörper, um eine bessere Reaktion der biologischen Indikatoren zu erzielen und somit den erforderlichen Schwellenwert der ökologischen Qualität zu erreichen.

Hinsichtlich der bis 2027 zu beseitigenden Hindernisse ist Maßnahme 35 in der Tabelle 74 zusammengefasst.

Tabelle 74: Anzahl der Hindernisse, die von den verschiedenen Verwaltern und IFGE zu beseitigen sind.

Flussgebiets einheit	Verwalter	Gesamtanzahl der zu beseitigenden Hindernisse	Gesamt
Schelde	Technischer Provinzialdienst Wallonisch-Brabant	3	9
	Technischer Provinzialdienst Hennegau	6	
Maas	DCENN Lüttich	20	77
	DCENN Marche	10	
	DCENN Namur	12	
	ÖDW MI	7	
	Technischer Provinzialdienst Hennegau	12	
	Technischer Provinzialdienst Lüttich	6	
	Technischer Provinzialdienst Namur	10	
Rhein	DCENN Marche	3	3
Seine	-	0	0
Gesamt		89	

Die Remäandrierung von Flüssen und die Schaffung temporärer Überschwemmungszonen (TÜZ) - Maßnahme 47 - sollen Lösungen für den Kampf gegen Überschwemmungen bieten. Dieses Projekt zielt auf die Schaffung von Feuchtgebieten und Remäandrierung im Hauptbett von Wasserläufen (Flüsse der 1., 2. und 3. Kategorie) ab, insbesondere durch Projektauftrufe. Maßnahme 99 des Wiederaufbauprogramms könnte einen Teil dieser Arbeiten finanzieren.

IV.8 Schutz der Ressource

IV.8.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 75: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Schutz der Ressource“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
37	G	KAWQ	Umsetzung der partizipativen Ansätze zur Rückgewinnung des „guten Zustands“. Wasserentnahmeverträge, Grundwasserverträge	BE27t	ÖDW LNU - AUW, ÖDW, Landwirte, PROTECT' EAU
45	G	GGV	Governance im Wassersektor - integrierte Sektorstrategie	Gesamt	ÖGWB, SWDE, ÖDW LNU

Maßnahme 37 bezieht sich auf die partizipativen Ansätze wie die Wasserentnahmeverträge, die seit mehreren Jahren an den vorrangigen Trinkwasserentnahmestellen umgesetzt werden. Die dort durchgeführten Maßnahmen zur Unterstützung der Landwirte wirken sich in den Entnahmestellen, die Teil des Programmes sind, positiv auf die Wasserressourcen, vor allem auf das Grundwasser, aus. Die Maßnahmen müssen in den kommenden Jahren an allen betroffenen Entnahmestellen konkret umgesetzt werden und werden auf die Grundwasserverträge ausgeweitet, die darauf abzielen, das Bewusstsein der Landwirte in größeren Gebieten zu schärfen, z. B. in Grundwasserkörpern, die durch Nitrat oder Pestizide belastet sind.

Diese Maßnahme zielt auf die Umsetzung folgender Punkte ab:

- Verträge über die Wasserentnahme von zu Trinkwasser aufbereitablem Wasser mit gefährdeter Qualität;
- Grundwasserverträge in gefährdeten Wasserkörpern.

Die verschiedenen Verträge (Wasserentnahme- und Grundwasserverträge) stellen auf ihrer jeweiligen Ebene einen Ansatz dar, der im Rahmen einer nachhaltigen und solidarischen Wasserressourcenbewirtschaftung auf den Dialog verschiedener Akteure abzielt, der es ermöglicht, eine Diagnose, Fragestellungen, Herausforderungen sowie denkbare Lösungen zu teilen und der es insbesondere ermöglicht, die Partner für ein gemeinsames allgemeines Interesse zu engagieren.

Die Umsetzung der Maßnahme 45 ermöglicht eine Reaktion in geeigneter und integrierter Weise auf die in der Studie zur Rationalisierung des Sektors ermittelten sektoralen Herausforderungen sowie auf die globalen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel, der Senkung der Treibhausgasemissionen, dem guten Zustand der Wasserkörper und den Zielen nachhaltiger Entwicklung.

IV.8.2 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 76: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Schutz der Ressource (Dürre, SWDE, andere)“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
40	G	SBR	Außer Acht gelassene Verschmutzungen - Verbesserung der Kenntnisse / Reduzierung an der Quelle	Gesamt	ÖDW LNU - A UW - Direktion Oberflächengewässer und Direktion Grundwasser

Maßnahme 40 betrifft die problematischen Stoffe für die wallonischen Gewässer, die zwar potenziell schädlich für den Menschen und die aquatische Umwelt sind, aber noch nicht Gegenstand der Verpflichtungen im Rahmen der europäischen Richtlinien (Überwachung, Normen) sind. Tatsächlich ist der Ursprung der Emissionen und das Verhalten dieser Stoffe (neu auftretender Schadstoffe) im Wasserkreislauf noch nicht eindeutig geklärt, trotz umfassender wissenschaftlicher Literatur, die auf die zunehmende Aufmerksamkeit für neu auftretende Stoffe in der Umwelt und ihre möglichen Auswirkungen eingeht. In diesem Zusammenhang wurden in der Wallonie in den letzten Jahren verschiedene Forschungsprojekte durchgeführt. Zu den problematischen Stoffen zählen insbesondere: Mikroplastik, gewisse Arzneimittel, Stoffe mit endokriner Wirkung, perfluorierte Stoffe und Pestizide.

Maßnahme 40 besteht aus 3 Teilen. Ziel des ersten Teils ist eine Fortführung des Erwerbs und der Verbesserung von Kenntnissen über die folgenden Punkte: Vorkommen und Eigenschaften von neu auftretenden Schadstoffen im Wasser, Entwicklung von Analysemethoden für neu auftretende Schadstoffe und Überlegungen zu möglichen Technologien zur Entfernung der neu auftretenden Schadstoffe aus den Abwässern. Im zweiten Teil dieser Maßnahme geht es um die Verringerung an der Quelle der neu auftretenden Schadstoffe durch Identifizierung der möglichen Verursacher durch die Konsultation von Datenbanken und/oder die Erhebung von Informationen bei verschiedenen wallonischen Akteuren. Diese Aktion wird in den Umweltgenehmigungen (Maßnahme 17) ergänzt durch erhöhte Wachsamkeit bezüglich der Emissionen neu auftretender Schadstoffe sowie die Information und Sensibilisierung der Bürger und Akteure im Wasserbereich (Maßnahme 42) unter der Berücksichtigung der Einbeziehung von Multiplikatoren aus dem Gesundheitswesen (insbesondere den FÖD Gesundheitsfürsorge und Sicherheit der Nahrungsmittelkette und Umwelt). Schließlich wird eine wissenschaftliche und normative Begleitung (verankert in den europäischen Initiativen) hinsichtlich der neu auftretenden Schadstoffe eingerichtet.

IV.9 Umfassende Dürrestrategie

IV.9.1 Grundlegende Maßnahmen

Tabelle 77: Grundlegende Maßnahmen zum Themenbereich „Umfassende Dürrestrategie“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
36	G	Allgemein	Interne Dürremaßnahmen beim ÖDW LNU	Gesamt	ÖDW LNU – AUV & DRCE & DA & DNF & DPEAI
46	G	SBR	Regionales Schema über die Wasserressourcen 2.0	Gesamt	SWDE ÖDW

Angesichts der in Kapitel 4 (Punkt I.9) beschriebenen Auswirkungen der Klimaänderungen ist das Ergreifen von strukturellen Maßnahmen mit dem Ziel der Regulierung der Wassernutzung und -nachfrage, des Schutzes der Ressourcen bei gleichzeitiger Förderung ihrer Regenerierung sowie der Anpassung der städtischen, ländlichen und natürlichen Umwelt an künftige Dürren notwendig und unerlässlich. All dies wurde in einer Strategie namens „Umfassende Dürrestrategie“ zusammengefasst. Diese stützt sich auf zwei Säulen: das aktualisierte Regionale Schema über die Wasserressourcen (RSWR 2.0) und die interne Dürremaßnahme im ÖDW LNU.

Maßnahme 36 behandelt die Umsetzung der Maßnahme des ÖDW LNU gemäß seinen Kompetenzen, um eine Lösung für die Dürreereignisse seit 2018 zu finden (Version 1.0 dieser Maßnahme umfasst 18 Maßnahmen zu 4 Schwerpunkten: Information, Prävention, Abhilfe- oder Eindämmungsmaßnahmen sowie Erhaltung der Fauna). Sie wurde 2020 ergänzt (Version 2.0 und 45 Maßnahmen zu 3 Schwerpunkten: Analyse und Verwaltung der Nachfrage, ökologische Resilienz, Stärkung und Mobilisierung der Ressource, die um den Schwerpunkt Gouvernance erweitert wurden). Die Details der enthaltenen Maßnahmen/Aktionen sind im entsprechenden Datenblatt des Maßnahmenprogramms ausgeführt.

Die zweite Säule der Dürremaßnahme, das regionale Schema über die Wasserressourcen in Version 2.0 (Maßnahme 46), zielt auf eine bessere Übereinstimmung zwischen Angebot und Nachfrage nach Wasser ab, unabhängig vom Sektor: Landwirtschaft, Industrie, Trinkwasser, Raumentwicklung, im Hinblick auf eine integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen und unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Klimaänderungen. Dieses Projekt umfasst auch die Fortführung und Fertigstellung des ersten regionalen Schemas der Wasserressourcen, in dem mögliche neue Arbeiten festgelegt werden. Das RSWR 2.0 zielt auch darauf ab, den Bedarf an Wasserressourcen zu regulieren und Prioritäten für deren Nutzung zu setzen.

Die gesamte Strategie umfasst nicht weniger als 76 Maßnahmen; einige von ihnen sind in beiden Säulen enthalten. Eine eingehendere Beschreibung der Strategie sowie der zugrundeliegenden Philosophie wird in Anlage 18 vorgestellt.

IV.10 Information und Sensibilisierung

IV.10.1 Ergänzende Maßnahmen

Tabelle 78: Ergänzende Maßnahmen zum Themenbereich „Information und Sensibilisierung“

Code	G/D	Art	Bezeichnung	Szenario BE27 oder gesamt	Akteur
42	G	SAS	Fortführung und Verbesserung der Information und Sensibilisierung der Bürger und Wasserakteure über die WRRRL	Gesamt	ÖDW

Maßnahme 42 ist eine bereichsübergreifende Maßnahme, die bei allen Themenbereichen der Maßnahmenprogramme der verschiedenen Bewirtschaftungspläne Anwendung finden kann. Sie soll dazu dienen, die verschiedenen Akteure (breite Öffentlichkeit, bestimmte Interessenvertreter) einerseits über das Thema Wasser und andererseits über den Stand der Gesetzgebung und ihre Anwendung in der Wallonie zu informieren.

Die Verwendung moderner und an jede Zielgruppe angepasster Medien wird der Administration die Möglichkeit bieten, besser zu kommunizieren und bestimmte Maßnahmen zur Anwendung zu bringen. Eine Kommunikation innerhalb der Administration (intra-ÖDW) wird ebenfalls in Erwägung gezogen.

Die Maßnahme sollte es ermöglichen:

- die breite Öffentlichkeit und sektorale Akteure über die Herausforderungen der Wasserrahmenrichtlinie zu informieren und sie dafür zu sensibilisieren;
- das im Rahmen des Bewirtschaftungsplans verabschiedete Maßnahmenprogramm bekannt zu machen;
- die Kommunikation durch den Einsatz insbesondere der sozialen Netzwerke zu modernisieren und damit einer immer wiederkehrenden Forderung der Bürger nachzukommen (vgl. öffentliche Umfragen des BPFGE).

Kapitel 10:

Verzeichnis der anderen Programme und Bewirtschaftungspläne

Das vorliegende Kapitel zielt darauf ab, die Verbindung zwischen dem Bewirtschaftungsplan und den anderen bestehenden wallonischen Plänen und Programmen herzustellen, die eine direkte oder indirekte Verbindung zum Schutz von Gewässern haben.

I. Verzeichnis der Pläne

I.1 Wiederaufbauprogramm der Wallonie

Das Wiederaufbauprogramm der Wallonie⁵⁸ umfasst 20 Strukturmaßnahmen und mobilisiert bis 2024 insgesamt 7,64 Milliarden. Die Gesamtheit dieser Maßnahmen wurde nach 5 Achsen integriert, von denen die zweite Maßnahmen zusammenfasst, die einen entscheidenden Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit leisten. Diese zweite Achse (2,67 Milliarden) übernimmt eine Serie von Wasserprojekten, nämlich:

- Renovierung und Aufrüstung von Regenrückhaltebecken im Straßennetz, um Überschwemmungen zu bekämpfen und die Umwelt zu schützen;
- Verbesserte Verwaltung der Ressource „Wasser“ in den Wasserstraßen, insbesondere unter dem Aspekt der Kreislauffähigkeit der Ressource;
- Initiieren einer Studie und gegebenenfalls Renovierung der Infrastrukturen im Rahmen des Hochwasserschutzplans;
- Implementierung neuer Wasserressourcen (ReUse, recharge...);
- Verbesserung der landwirtschaftlichen Umweltinfrastruktur und Implementierung von Wasserspeicher- und Bewässerungsstrukturen durch Landentwicklung;
- Schaffung dezentraler Wasserversorgungsnetze;
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit der öffentlichen Trinkwasserversorgungsinfrastrukturen
- Remäandrierung von Flüssen und Schaffung temporärer Überschwemmungszonen, um Überschwemmungen und die Gefahr von Wasserknappheit zu bekämpfen

Im 1. Quartal 2022 wird dieser Betrag durch mehr als 2 Milliarden € aus dem EFRE (Europäischen Fonds für regionale Entwicklung) und dem ESF (Europäischen Sozialfonds) ergänzt. Dies wird zu Gesamtinvestitionen des Wiederaufbauprogramms der Wallonie von fast 10 Milliarden € führen.

I.2 Luft-, Klima- und Energieplan

Mit der Annahme des Klimadekrets im Februar 2014 hat das wallonische Parlament sich verpflichtet, den Ausstoß von Treibhausgasen in der Wallonie weiter zu reduzieren. Zwei Zeitziele wurden dort festgeschrieben: eine mittelfristige Reduzierung (um 30 % zwischen 1990 und 2020) und eine langfristige Reduzierung (um 95 % zwischen 1990 und 2050).

Zur Erreichung dieser Ziele ist in dem Text vorgesehen, dass die Regierung alle fünf Jahre einen Luft-, Klima- und Energieplan erstellt, der alle Maßnahmen für die Einhaltung der Emissionsbudgets umfasst. Der erste Luft-, Klima- und Energieplan wurde am 21. April 2016 verabschiedet und deckt den Zeitraum 2016-2022 ab. Er umfasst Maßnahmen für alle Bereiche (Privathaushalte, Verkehr, Landwirtschaft, Dienstleistungssektor, Industrie, Abfallwirtschaft). Neben Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen enthält der Plan auch Maßnahmen, durch die die Luftqualität verbessert und eine bessere Anpassung an die Folgen des Klimawandels erreicht werden soll. Es sollen insbesondere Probleme wie die Gefahr von Überschwemmungen und ausgeprägte Niedrigwasser vorausgesehen und berücksichtigt werden, die aufgrund des Temperaturanstiegs und der Niederschlagsentwicklung künftig häufiger auftreten werden. Ein Luft-, Klima- und Energieplan für 2030 befindet sich auch in Vorbereitung, mit dem Ziel, die Treibhausgasemissionen zwischen 2030 und 1990 um 55 % zu reduzieren (Anlage 20).

⁵⁸ Wiederaufbauprogramm: [https://gouvernement.wallonie.be/files/Documents/Plan de relance de la Wallonie-1.pdf](https://gouvernement.wallonie.be/files/Documents/Plan%20de%20relance%20de%20la%20Wallonie-1.pdf)

I.3 Die Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM) 2016-2021

Die in das Wassergesetzbuch umgesetzte europäische Richtlinie zum Hochwasserschutz (2007/60/EG) verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, bis 22. Dezember 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM⁵⁹) für die jeweiligen internationalen Flussgebietseinheiten (Maas, Schelde, Rhein und Seine) auszuarbeiten und sie alle sechs Jahre zu aktualisieren. Die HWRM 2016 - 2021 wurden von der wallonischen Regierung am 10. März 2016 verabschiedet. Diese aktualisierten Hochwasserrisikomanagementpläne wurden 2021 einer öffentlichen Anhörung unterzogen.

Die HWRM sollen es den Staaten ermöglichen, anhand von Hochwassergefahrenkarten und Überschwemmungsrisiken Zielvorgaben für das Überschwemmungsmanagement festzulegen und insbesondere die Kosten und Vorteile der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen. Es werden die Zielvorgaben des 2003 von der wallonischen Regierung gestarteten P.L.U.I.E.S.-Plans sowie eine in den ersten Plänen vorgeschlagene Auswertung der Maßnahmen und neue Maßnahmen zum Überschwemmungsmanagement und zur Hochwasserbekämpfung aufgenommen. Letztere stammen aus Überlegungen in Fachausschüssen nach Teileinzugsgebieten (TEG), bei denen alle betroffenen Akteure versammelt waren. Globale Maßnahmen auf Regionsebene werden ebenfalls vorgeschlagen, sodass eine interdisziplinäre und kohärente Strategie gestärkt werden kann, die auf strukturelle Faktoren, die Schäden verursachen, abzielt.

Die HWRM umfassen sämtliche Aspekte des Hochwasserrisikomanagements, wobei der Schwerpunkt auf der Vermeidung, dem Schutz, der Vorsorge und der nachträglichen Schadensbehebung und der Analyse unter Berücksichtigung der Merkmale des betreffenden Einzugsgebiets liegt. Damit sollen außerdem eine nachhaltigere Bodennutzung, eine bessere Wasserrückhaltung und die Förderung von kontrollierten Überflutungen bei Hochwasserereignissen in bestimmten Gebieten erreicht werden.

I.4 Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet (SPTG)

Für jedes der fünfzehn wallonischen Teileinzugsgebiete, die auf die vier internationalen Flussgebietseinheiten verteilt sind (Maas, Schelde, Rhein und Seine), gibt es einen Abwasserreinigungsplan (SPTG⁶⁰).

Die SPTG legen das Abwasserreinigungsverfahren für jedes Wohnhaus fest (in zur Verstärkung bestimmten Gebieten oder außerhalb dieser Gebiete, wenn es dort Wohnhäuser gibt), dessen Abwasser in eines der Teileinzugsgebiete der Wallonie fließt.

Diese SPTG, die im Verordnungsteil des Wassergesetzbuchs¹ und besonders in seinem Teil III (Management des menschengemachten Wasserkreislaufs) und seinem Kapitel VI (Allgemeine Verordnung über die städtische Abwasserreinigung - Artikel R.274 bis R. 297) stehen, wurden von der wallonischen Regierung zwischen November 2005 und Juni 2006 verabschiedet.

Zwischen 2013 und 2017 wurden die ersten SPTG zum ersten Mal geprüft. Seit Januar 2018 werden die SPTG infolge der Einrichtung eines neuen Änderungsverfahrens punktuell geändert.

Alle Angaben aus der Umsetzung der Pläne und ihren Prüfungen werden von der ÖGWB in ein von ihr verwaltetes kartografisches Dokument aufgenommen.

Diese Verwaltung nach Teileinzugsgebiet, die von einer einzigen Stelle koordiniert wird, verschafft den SPTG eine größere Kohärenz in der regionalen Planung der städtischen Abwasserreinigung.

⁵⁹Weitere Informationen zu den HWRM und ihre Ausarbeitung: <http://environnement.wallonie.be/inondations>

⁶⁰Weitere Informationen über die SPTG: <http://www.spge.be>

[1] <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

In den SPTG gibt es drei Abwasserreinigungsverfahren:

- das kollektive Abwasserreinigungsverfahren, das Gebiete auszeichnet, in denen Abwasserkanäle angelegt sind (oder werden), die zu einer bestehenden oder geplanten öffentlichen Klärstation führen;
- das autonome Abwasserreinigungsverfahren, das Gebiete auszeichnet, in denen die Bewohner selbst, individuell, für die Klärung ihrer Abwässer sorgen müssen, indem sie ein individuelles Klärsystem anlegen (die öffentliche Verwaltung der autonomen Abwasserreinigung ist seit Januar 2017 eine Aufgabe der ÖGWB);
- das vorübergehende Reinigungsverfahren für Gebiete, in denen eine genauere Analyse notwendig ist, um zu entscheiden, ob dort ein kollektives oder autonomes Sanierungsverfahren zur Anwendung kommt. Dieses Verfahren ist im Verschwinden begriffen. Aktuell unterliegen nur 0,5 % der wallonischen Bevölkerung diesem Abwasserreinigungsverfahren.

Das Wassergesetzbuch legt die Verpflichtungen fest, die sich aus jedem dieser Abwasserreinigungsverfahren für städtische Abwässer ergeben.

I.5 Fischerei- und Bestandsbewirtschaftsplan

Die Fischerei- und Bestandsbewirtschaftung umfasst die Organisation der Beziehungen zwischen den Fischern, den Fischen und ihrem Lebensraum in den Teileinzugsgebieten. Diese Organisation findet über einen Fischerei- und Bestandsbewirtschaftsplan⁶¹ je Teileinzugsgebiet statt und umfasst insbesondere:

- die planmäßige Verwaltung der Fischpopulationen und der Fischaussetzungen durch die Untersuchung, die Umsetzung und die qualitative und quantitative Überwachung der Aussetzungen, die Erteilung von Genehmigungen für die Aussetzung von Fischen, eine Kontrolle der Einhaltung des besonderen Pflichtenkatalogs für die Aussetzung lebender Setzlinge;
- die Untersuchung, Überwachung und Durchführung von Arbeiten für die Fische (Wiederherstellung der Laichgebiete, Einrichtung von Fischpässen,...);
- die Erstellung von Fischbestandsaufnahmen (Elektrofischerei, Fischen mit Netzen, ...);
- die Auffüllung bestimmter Fischbestände (Wiederherstellung der Fischpopulation);

13 Einzugsgebiete (eines je Fischrevier) wurden als Pilotfischbestandsbewirtschaftseinheiten (PFBBE) ausgewählt.

Die Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungspläne sind das Ergebnis des Dialogs und der Verständigung zwischen den verschiedenen Akteuren der Fischerei- und Bestandsbewirtschaftung (Fischvereine, private Fischer, Anwohner, mit der Verwaltung von Wasserläufen betraute Behörden usw.) und beruhen auf einer wirklichen Kenntnis der Umwelt. Aufgrund der ehrgeizigen Zielvorgaben in den Plänen ist es notwendig, langfristige Maßnahmen zu entwickeln.

II. Verzeichnis der Programme

II.1 Wallonisches Programm für ländliche Entwicklung (WPLE)

Das wallonische Programm für ländliche Entwicklung (WPLE⁶²) für den Zeitraum 2014-2020 wurde am 20. Juli 2015 von der Europäischen Kommission verabschiedet.

Das Programm sieht drei Flächenkomponenten mit Blick auf den Agrarsektor im Bereich der Umwelt vor, die sich insbesondere direkt auf die Wasserbewirtschaftung auswirken:

- Die Maßnahme „Agrarumwelt-Zahlungen“ (freiwillige Maßnahme):

⁶¹ Weitere Informationen zu den Fischereibewirtschaftungsplänen:

<http://environnement.wallonie.be/dnf/servext/peche/index.htm>

⁶² Weitere Informationen zum WPLE siehe Anlage 19.

Die Agrarumwelt- und Klima-Maßnahmen oder AUKM sollen die Durchführung freiwilliger Aktionen zum Erhalt und zur Verbesserung der Qualität der Umwelt (Artenvielfalt, Wasser, Boden, Klima) und der Landschaft im landwirtschaftlich genutzten Gebiet fördern. Darunter diejenigen in Bezug auf Wasser:

- die Methoden „Begraste Wendeflächen“ , „Bepflanzte Streifen“, „Bepflanzte Parzellen“ und „Umweltfreundlicher Anbau“, die für Anbauflächen geeignet sind und die Düngung und sogar den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf den entsprechenden Flächen begrenzen/abschaffen;
- die neue Methode „Überschwemmungswiese“ für eine vorübergehende Zurückhaltung des Wassers auf den Weiden bei Hochwasser;
- die Methoden „Futter-Autonomie“ (die einen mittleren Viehbesatz in einem Betrieb von weniger als 1,4 GVE/ha oder weniger als 1,8 GVE/ha außerhalb eines gefährdeten Gebiets gemäß PGDAIII einführt) und „Aktionsplan der Agrarumweltverpflichtung“, die/der das Produktionssystem des landwirtschaftlichen Betriebs mit positiver Wirkung auf die Wasserqualität beeinflussen/beeinflusst.
- Die Methoden „Natürliche Weide“ und „Weide von großem biologischen Wert“ haben ebenfalls eine indirekte Auswirkung auf die Wasserbewirtschaftung.

Die Vergrößerung (Anzahl landwirtschaftlich genutzter Flächen in ha) durch diese Programme der AUKM mit Blick auf die „Wasserbewirtschaftung“ ist erheblich: von 54 230 ha 2012 auf 98 242 ha Ende 2018 (s. Jahresbericht über die Umsetzung 2018).

- Die Maßnahme „Zahlungen für die biologische Landwirtschaft“ (freiwillige Maßnahme):

Die biologische Landwirtschaft unterscheidet sich von der konventionellen Landwirtschaft hauptsächlich dadurch, dass keine künstlichen Erzeugnisse eingesetzt werden (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel). Es handelt sich um eine Methode, die ein nachhaltiges Gleichgewicht im gesamten Herstellungsverfahren anstrebt (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen). Die Anzahl der Hektar steigt ständig und ist von 57 427 im Jahr 2013 auf 69 720 Ende 2018 gestiegen.

- Die Maßnahme „Zahlungen für Natura 2000“ (nicht freiwillige Maßnahme):

Diese Maßnahme sieht Ausgleichszahlungen für Land- und Forstwirte mit Parzellen in Natura-2000-Gebieten vor. Diese stehen im Zusammenhang mit einer Verschärfung der Normen für den Schutz der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse einschließlich in Wasserläufen, die in diesen Räumen liegen.

II.2 NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) und wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide (WPRP)

Dieser durch die Rahmenrichtlinie 2009/128/EG über den nachhaltigen Einsatz von Pestiziden vorgeschriebene Aktionsplan, der in Belgien den Namen „NAPAN“ (für Nationaal Actie - Plan d'Action National) trägt, schlägt eine Reihe von Maßnahmen/Aktionen vor, die auf einen nachhaltigen Einsatz von Pestiziden in Belgien abzielen.

Der NAPAN umfasst vier Teile: ein föderales Programm (PFRP), ein flämisches Programm (VDAP), ein Brüsseler Programm (PRRP_RBC) und ein wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide (WPRP⁶³).

Das WPLE I wurde von der wallonischen Regierung am 19. Dezember 2013 beschlossen und enthielt für den Zeitraum 2013-2017 37 regionale Maßnahmen und sechs nationale Maßnahmen (in Absprache mit der Föderalregierung und den anderen Gliedstaaten). Es wurde 2018 überarbeitet und am 29. März 2018 wurde von der wallonischen Regierung ein WPLE II verabschiedet. Es deckt den Zeitraum 2018-2022 ab. Es umfasst 37 regionale und 10 nationale Maßnahmen.

Die Maßnahmen sind in zehn Kapitel gegliedert, wovon ein Kapitel speziell dem Schutz der Gewässer und von Wasser für die Trinkwasseraufbereitung und ein Kapitel den spezifischen Schutzgebieten (z. B. Einzugsgebiete, Natura 2000-Gebiete) gewidmet ist.

Im ersten Bewirtschaftungsplan nach Flussgebietseinheit waren spezifische Maßnahmen bezüglich der landwirtschaftlich und der anderweitig eingesetzten Pestizide festgelegt worden. Sobald in das WPLE ein Kapitel zum Gewässerschutz aufgenommen wird, sollen die Maßnahmen zur Pestizidreduzierung nur noch im WPLE genannt werden und es wird dort nur im dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne darauf hingewiesen.

⁶³ Weitere Informationen zum WPLE siehe Anlage 19.

Dies sind die in Kapitel 6 des WPLE II 2018-2022 vorgesehenen Maßnahmen:

- Bestimmung der durch Pestizide gefährdeten Gebiete aufgrund der Maßnahmen und Protokolle über Kontaminierung des Oberflächen- und Grundwassers durch PSM;
- Entwicklung einer Alternative zu PSM zur Kontrolle der Wasserpflanzen in der Aquakultur und Fischzucht;
- Permanente Vegetation, die sich von dem angrenzenden Anbau unterscheidet (außer Weidegrund), mit einer Breite von sechs Metern entlang von Oberflächengewässern;
- Sensibilisierung und Information der gewerblichen PSM-Anwender für die Anwendung der gesetzlichen Anforderungen und bewährten Verfahren zur Reduzierung der Risiken der punktuellen und diffusen Wasserverunreinigung durch PSM - Einrichtung von SAPSMA-Demonstrationsplattformen (Systeme zur Aufbereitung von Pflanzenschutzmittelabwässern).

II.3 Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA)

Das Risiko der Wasserverschmutzung durch Nitrate, die aus der Landwirtschaft stammen, ist Gegenstand der europäischen Richtlinie 91/676/EG („Nitratrichtlinie“). Das vorrangige Ziel dieser Richtlinie besteht in der Vermeidung von Nitrateinträgen sowohl in das Grundwasser als auch in die Oberflächengewässer und der Verhinderung der Verschlechterung der Ökosysteme. In der Region Wallonien wurde diese Richtlinie durch den Erlass vom 10. Oktober 2002 und seine späteren Fassungen umgesetzt, die das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA⁶⁴) einführen, der anschließend in Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, aufgenommen wurde.

Das PGDA legt die Ausweisung gefährdeter Gebiete fest sowie die produzierten Mengen an Stickstoff nach Vieharten, die Bedingungen für die Lagerung von organischem Stickstoff auf dem Bauernhof und dem Feld, die Bedingungen für die Verteilung von Stickstoff auf landwirtschaftlichen Flächen nach den Wetterbedingungen, die Nähe der Wasserläufe und die Absenkung der Parzellen, die Perioden, in denen Stickstoff verteilt werden darf und die zulässigen Höchstmengen, die entsprechend der Benutzung der landwirtschaftlichen Flächen verteilt werden dürfen. Darüber hinaus legt das Programm den Bodengebundenheitsanteil (BG) der Betriebe fest, d. h. das Verhältnis von der Menge an produziertem Stickstoff und der Menge an Stickstoff, die die Flächen eines Betriebs gemäß den Normen des PGDA aufnehmen können (der Wert der BG muss geringer als 1 sein). Außerdem legt das PGDA zusätzliche Bedingungen für gefährdete Gebiete in Bezug auf die Wasserverschmutzung durch Nitrate fest.

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen des PGDA zu bewerten, wurde ein Überwachungsnetz für die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer (Nitrate Survey) sowie ein Überwachungsnetz für landwirtschaftliche Flächen eingerichtet. Letzteres verfolgt das Ziel, jedes Jahr die Referenzwerte für die Kontrollen der Stickstoffreste (auswaschbarer Stickstoff - PAS) festzulegen. Schließlich wurde die VoG NitraWal gegründet, die 2017 zu Protect'Eau wurde, welche die Landwirte bei der Einführung eines besseren Stickstoffeinsatzes betreuen soll.

II.4 Investitionsprogramme der Société Publique de Gestion de l'Eau (ÖGWB)

Mit dem zwischen der wallonischen Regierung und der ÖGWB unterschriebenen Vertrag zur Verwaltung wird Letztere mit der Durchführung der notwendigen Investitionsprogramme⁶⁵ für die Reinigung städtischer Abwässer und den Schutz der Entnahmestellen für Wasser zur Trinkwasseraufbereitung beauftragt.

Bei der Gründung der ÖGWB im Jahr 1999 bildete die Abwasserreinigung in Siedlungen mit mehr als 2.000 Einwohnergleichwerten (EGW) für die Region Wallonien die wichtigste Aufgabe, um ihre Verspätung bei der Einhaltung der Fristen der europäischen Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von städtischen Abwässern aufzuholen.

⁶⁴ Weitere Informationen zum PGDA: <https://protecteau.be/fr>

⁶⁵ Mehr über die Investitionsprogramme der ÖGWB: <http://www.spge.be>

Seitdem ergeben sich die prioritären strategischen Ziele der ÖGWB aus der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EWG und des Maßnahmenprogramms zu ihren Bewirtschaftungsplänen, deren Ziel der Schutz, die Verbesserung oder die Wiederherstellung eines guten Zustands von Grund- und Oberflächenwasserkörpern ist.

Die ÖGWB hat in den letzten 20 Jahren mehr als vier Milliarden Euro investiert. Trotz dieser beträchtlichen Investitionen gibt es noch viele Herausforderungen, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen.

So wird vorgeschlagen, ein ehrgeiziges Programm zur Verringerung der Verschmutzung und zur Aufrechterhaltung der Artenvielfalt mithilfe geeigneter Aufbereitungen einzurichten, insbesondere auf der Grundlage naturbasierter Lösungen, um die Auswirkung der Abwasserableitung in Wasserläufe, in Badegebiete, in Natura-2000-Schutzgebiete (Flussperlmuscheln) oder auch in Entnahmeschutzgebiete zu reduzieren und zur Verbesserung des Zustands der Wasserkörper beizutragen, wo eine fehlende kollektive Abwasserreinigung verantwortlich ist.

II.5 Programm Natura 2000

Das Natura 2000⁶⁶-Netz ist das Ergebnis der Umsetzung zweier europäischer Richtlinien, der „Vogelschutzrichtlinie“ (1979) und der „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (1992). Beide Richtlinien zielen auf den Erhalt einer bestimmten Anzahl von Lebensräumen und Arten ab, die bedroht oder für die Artenvielfalt in Europa repräsentativ sind.

In der Wallonie betrifft dies 96 Arten und 41 Lebensräume, einige davon stehen in engem Zusammenhang mit den Wasserressourcen (Feuchtgebiete, fischfressende Vögel usw.). Um einen guten Erhalt zu gewährleisten, müssen die Mitgliedstaaten eine Reihe von Gebieten (Natura 2000-Gebiete) ausweisen, in denen vorbeugende Erhaltungsmaßnahmen und Maßnahmen für die Verwaltung oder Wiederherstellung getroffen werden müssen. In den Jahren 2002, 2004 und 2005 hat die wallonische Regierung etwa 220.000 ha Natura-2000-Gebiete ausgewiesen, d. h. etwa 13 % der Gesamtfläche der wallonischen Region. Es wurden kartographische Arbeiten ausgeführt, um den Umfang der Gebiete und die Bewirtschaftungseinheiten zu ermitteln. Die Arbeiten setzen sich für die detaillierte Kartographie der Lebensräume fort. Parallel wird die Bewertung der Erhaltungszustände fortgesetzt durchgeführt. Die Vorentwürfe der Erlasse zur Bezeichnung der 240 Gebiete wurden Ende 2012/Anfang 2013 einer öffentlichen Anhörung unterzogen. Aktuell wurden die 240 wallonischen Natura-2000-Gebiete ausgezeichnet.

II.6 LIFE-Natur-Programme

Die europäischen LIFE-Fonds sind Finanzierungsinstrumente für die Umwelt⁶⁷ mit dem Ziel der Entwicklung und Durchführung der Politik und von gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften im Bereich der Umwelt im weitesten Sinne. Sie umfassen drei Themenbereiche: LIFE-Natur, LIFE-Umwelt und LIFE-Drittländer. 2007 wurden die Fonds umbenannt (LIFE+), aber die Finanzierungsmechanismen sind weitgehend gleich geblieben.

Konkret zielen die LIFE-Natur-Programme darauf ab, in den Natura 2000-Gebieten das Biotop sowie die Lebensräume von Arten, die unter die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie fallen, wiederherzustellen. In der Wallonie wirken sich die LIFE-Natur-Programme (LIFE Loutre, LIFE „Flussperlmuscheln“ und LIFE Haute Meuse, Bocage, Weiden, Maasland, Borstgras...) direkt positiv auf die Wiederherstellung der aquatischen Lebensräume aus, insbesondere über die Verbesserung und den langfristigen Erhalt der Lebensräume der betreffenden Arten. Die Programme für die Wiederherstellung der Moore (LIFE Tourbières in Saint-Hubert, LIFE Croix-Scaille, LIFE Plateau des Tailles, LIFE Hautes-Fagnes, LIFE Lomme, LIFE Ardennes liégeoises) leisten ebenfalls einen Beitrag zu einer erheblichen Verbesserung der Wasserqualität in diesen Gebieten.

⁶⁶ Mehr Informationen über das Programm Natura 2000: <http://natura2000.wallonie.be>

⁶⁷ Mehr Informationen über die LIFE-Programme: <http://biodiversite.wallonie.be/fr/projets-life.html?IDC=3260>

II.7 Aktionsprogramme der Flussverträge

Die Aktionsprogramme der Flussverträge⁶⁸ beruhen auf einer Vereinbarung zwischen öffentlichen und privaten Akteuren, die an der Bewirtschaftung von Wasserläufen in den betreffenden Teileinzugsgebieten beteiligt sind. Das Ziel der Vereinbarung besteht darin, die vielfältigen Funktionen und Nutzungszwecke der Wasserläufe, deren Umland und der Wasserressourcen in den Teileinzugsgebieten miteinander zu vereinbaren. Mit einem Flussvertrag verpflichten sich die Unterzeichner dazu, die festgelegten Ziele im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und innerhalb einer angemessenen Frist zu erreichen und deren Umsetzung zu gewährleisten.

Im Rahmen der Aktionspläne 2020 bis 2022 haben sich mit 14 Flussverträgen in der Wallonie mehr als 889 unterschiedliche Partner zu einem ehrgeizigen Projekt und mehr als 8.700 Aktionen zum Schutz, zur Wiederherstellung und zur Nutzung der wallonischen Wasserressourcen zusammengeschlossen.

Ein Ziel der Flussverträge besteht darin, das Engagement der Vertragspartner für Aktionen zu fördern, die einen Beitrag dazu leisten, das Ziel eines guten Zustands der Wasserkörper im Sinne der Wasser-Rahmenrichtlinie zu erreichen. Etwa 3.100 Aktionen, die bis Ende 2022 auf lokaler Ebene geplant sind, stehen in direktem Zusammenhang mit diesem Ziel.

II.8 Aktionsprogramme zum Thema Flüsse mit integriertem und sektoralem Ansatz (PARIS)

Die PARIS⁶⁹ sind an der Schnittstelle der Bewirtschaftungspläne BPFGE und HWRM angesiedelt und beschreiben für einen Sektor des Wasserlaufs (homogene Bewirtschaftungseinheit mit einer Länge zwischen einigen hundert Metern und einigen km) sämtliche Maßnahmen, die in diesen Plänen enthalten sind und die sich auf die Hydromorphologie des Wasserlaufs beziehen (vor allem Niedrigwasserbett und Ufer, gegebenenfalls Hauptbett). Die Gliederung des wallonischen Gewässernetzes und die PARIS betreffen zunächst alle schiffbaren und nicht schiffbaren öffentlichen Wasserläufe der Wallonie (Lauflänge 13.000 km, unterteilt in +/- 6.200 Sektoren), allerdings keine nicht geschützten Wasserläufe (die nicht in die Liste der Wasserkörper aufgenommen wurden).

Der Bewirtschafter des Wasserlaufs ermittelt für jeden Wasserlaufsektor, für den er zuständig ist, die sich stellenden Aufgaben und ordnet sie nach ihrer Wichtigkeit (vier Aufgaben: Hochwasserschutz, Artenvielfalt, Wirtschaft, gesellschaftliche und kulturelle Belange), bestimmt die Bewirtschaftungsziele und erstellt ein Aktionsprogramm für die sechs Jahre der PARIS-Laufzeit, das im Einklang mit den BPFGE und HWRM und den jeweiligen Zielvorgaben dieser zwei Pläne steht.

Ein neuer rechtlicher Rahmen für Wasserläufe, der am 15. Dezember 2018 im Wassergesetzbuch in Kraft getreten ist, gibt den PARIS eine rechtliche Grundlage, legt ihren Mindestumfang sowie ihr Ausarbeitungsverfahren fest.

Die elektronische PARIS-Anwendung, die seit 2017 online verfügbar ist, ermöglicht die Ausarbeitung und Verfolgung der PARIS durch die Bewirtschafter öffentlicher Wasserläufe (ÖDW, Provinzen und Kommunen) entsprechend einer gemeinsamen Methodik, erleichtert die Koordination und Abstimmung sowie die Verbreitung bewährter Verfahren. Die ersten offiziellen PARIS werden den Zeitraum 2022 - 2027 abdecken.

⁶⁸ Mehr zu den Flussverträgen in der Wallonie siehe Anlage 19.

⁶⁹ Weitere Informationen zu den PARIS siehe Anlage 19.

III. Sonstige Pläne und Programme

Auch andere Pläne und Programme in der Region Wallonien stehen mit der Bewirtschaftung der Wasserressourcen, bisweilen eher indirekt, in Zusammenhang. Sie sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 79: Liste der sonstigen in der Wallonie verabschiedeten Pläne und Programme mit Bezug zur Wasserbewirtschaftung

Bezeichnung	Weitere Informationen
Konditionalität der landwirtschaftlichen Direktbeihilfen (Reform der GAP)	Siehe Anlage 19.
Kommunale Instrumente für Raumordnung	http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_amenagement/amenagement/local
Aktionsplan der wallonischen Strategie für nachhaltige Entwicklung (WSNE)	Siehe Anlage 19.
Wallonischer Investitionsplan (2019-2024)	Siehe Anlage 19.
Wallonischer Abfall-Ressourcen-Plan (WA-R-P)	Siehe Anlage 19.
Kommunale Naturentwicklungspläne (KNEP)	http://environnement.wallonie.be/dnf/PCDN
Bewirtschaftungspläne für Naturparks	Siehe Anlage 19.
Sektorenpläne	http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html
Nationale Strategie für die Artenvielfalt	http://biodiversite.wallonie.be/
Die Forsteinrichtungspläne	Siehe Anlage 19.
Die Natura-2000-Bewirtschaftungspläne	http://biodiversite.wallonie.be/fr/plans-de-gestion.html?IDC=6177
Die Arten- und Lebensraumaktionspläne	http://biodiversite.wallonie.be/fr/plans-d-action.html?IDC=6176
Die Bewirtschaftungspläne von RND, RNA, ZHIB, CSIS, RF	http://biodiversite.wallonie.be/fr/reserves-naturelles-co.html?IDC=825

Kapitel 11:

Information und Beratung

I. Austausch von Informationen mit internationalen Kommissionen

Eine internationale Koordinierung⁷⁰, wie von der Wasserrahmenrichtlinie verlangt, wird bei Flussgebietseinheiten, die sich über das Gebiet mehrerer Mitgliedsstaaten erstrecken, gewährleistet. Bei den Nachbarländern (Frankreich, Großherzogtum Luxemburg, Niederlande und Deutschland), der flämischen Region, der Region Brüssel und dem Bundesstaat Belgien erfolgt diese Koordinierung innerhalb internationaler Kommissionen:

- die internationale Maaskommission (IMK);
- die internationale Scheldekommission (ISK);
- der Koordinationsausschuss Rhein der internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR).

Es gibt keine gesonderte internationale Kommission für das Seine-Gebiet, doch es werden mit den zuständigen französischen Behörden Informationen ausgetauscht.

II. Information und Konsultation der Öffentlichkeit und der Interessenvertreter

Um die aktive Beteiligung der Öffentlichkeit und aller Betroffenen zu fördern, sieht die Wasserrahmenrichtlinie auf den verschiedenen Etappen ihrer Umsetzung Anhörungen vor. Diese Anhörungen sind in der Wallonie im Wassergesetzbuch vorgesehen und dauern mindestens sechs Monate, damit die Öffentlichkeit und die verschiedenen Interessenvertreter zu den verschiedenen Dokumentenentwürfen, die von den Behörden, die für die Umsetzung der Richtlinie verantwortlich sind, erstellt werden, Beobachtungen formulieren können.

II.1 Rechtlicher Kontext

Die Artikel D. 26 bis D. 28 des Wassergesetzbuches (B.S. 12.04.2005 – err. 21.06.2005), durch welche Artikel 14 der Richtlinie 2000/60/EG in wallonisches Recht umgesetzt wird, sehen vor, dass sie im dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne vor der Frist vom 22. Dezember 2021 nacheinander einer öffentlichen Untersuchung zu unterziehen sind:

- der Zeitplan und das Arbeitsprogramm für die Ausarbeitung des Bewirtschaftungsplans für jedes wallonische Einzugsgebiet (d. h. die vier internationalen Flussgebietseinheiten Maas, Schelde, Rhein und Seine);
- ein vorläufiger Überblick über die für jedes wallonische Einzugsgebiet festgestellten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen;
- ein Entwurf des Bewirtschaftungsplans und ein Entwurf des Maßnahmenprogramms eines jeden wallonischen Einzugsgebiets.

II.2 Öffentliche Untersuchungen zu den beiden früheren Bewirtschaftungsplänen

II.2.1 Erster Zyklus

Eine öffentliche Untersuchung zu dem zeitlichen Ablauf und dem Arbeitsprogramm zur Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne einerseits und zu der vorläufigen Zusammenfassung der wichtigen Fragen im Bereich der Wasserbewirtschaftung andererseits fand vom 1. Januar bis 30. Juni 2006 statt.

Vom 16. Juni 2008 bis 15. Dezember 2009 wurde anschließend in Vorbereitung der zweiten öffentlichen Untersuchung eine informelle Anhörung durchgeführt. Dank dieser konnten die Entwürfe für die Programme und Maßnahmen genauer ausgearbeitet und die Vorentwürfe der Bewirtschaftungspläne ergänzt werden.

⁷⁰ Genauere Informationen siehe Kapitel 1 - III.5.

Eine zweite öffentliche Untersuchung wurde schließlich vom 11. Januar 2012 bis 18. Januar 2013 durchgeführt. Diese Untersuchung befasste sich in Übereinstimmung mit den Vorschriften in Buch I des Umweltgesetzbuches mit den Entwürfen der ersten Bewirtschaftungspläne nach Flussgebietseinheiten (mit Maßnahmenprogrammen) und dem Bericht zu den Umweltauswirkungen.

II.2.2 Zweiter Zyklus

Eine öffentliche Untersuchung zu dem zeitlichen Ablauf und dem Arbeitsprogramm zur Ausarbeitung der zweiten Bewirtschaftungspläne einerseits und zu der vorläufigen Zusammenfassung der wichtigen Fragen im Bereich der Wasserbewirtschaftung andererseits fand vom 16. September 2013 bis zum 17. März 2014 statt.

Eine zweite öffentliche Untersuchung zu den Entwürfen der zweiten Bewirtschaftungspläne nach Flussgebietseinheiten (mit Maßnahmenprogrammen) und dem Bericht zu den Umweltauswirkungen fand in Übereinstimmung mit den Vorschriften in Buch I des Umweltgesetzbuches vom 1. Juni 2015 bis zum 8. Januar 2016 statt.

Die Ergebnisse der verschiedenen öffentlichen Untersuchungen können eingesehen werden unter eau.wallonie.be.

II.3 Dritter Zyklus der Bewirtschaftungspläne

II.3.1 Erste öffentliche Untersuchung

a) Organisation der ersten öffentlichen Untersuchung

Die wallonische Regierung hat als zuständige Behörde für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Wallonie beschlossen, die ersten beiden Untersuchungen, die in den Artikeln D. 26 und D. 27 des Wassergesetzbuches vorgesehen sind, zu einer einzigen Untersuchung mit einer Dauer von sechs Monaten zusammenzufassen, die am 19. Dezember 2018 begann und am 18. Juni 2019 geschlossen wurde.

Die Untersuchung wurde übereinstimmend mit den Rechtsvorschriften nach europäischem Recht (Art. 14, §1, (a) und (b) der Richtlinie 2000/60/EG) und der wallonischen Gesetzgebung (Art. D. 26 und D. 27 von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält) durchgeführt.

Gegenstand waren zum einen der zeitliche Ablauf und das Arbeitsprogramm für die Ausarbeitung der dritten Bewirtschaftungspläne und zum anderen die vorläufige Zusammenfassung der wichtigen Fragen und Aufgaben hinsichtlich der Bewirtschaftung der Wasserressourcen in der Wallonie.

Eine Broschüre mit den verschiedenen Unterlagen wurde der Öffentlichkeit und den institutionellen Akteuren zur Stellungnahme vorgelegt. (: Wichtige Fragen hinsichtlich der Wasserbewirtschaftung in den Flussgebietseinheiten).

In Übereinstimmung mit dem Wassergesetzbuch wurden die angrenzenden Staaten und Regionen, deren Hoheitsgebiete zu den internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine gehören, konsultiert und die Dokumente wurden ihnen zur Stellungnahme vorgelegt.

Die öffentliche Untersuchung wurde in jeder Gemeinde durch Aushänge und Beilagen in Werbezeitungen bekannt gemacht. Sie wurde auch in mehreren regionalen Zeitungen auf Französisch und auf Deutsch und auf der Website zur Wasserrahmenrichtlinie auch auf niederländisch bekannt gemacht.

Die Broschüre, die die wichtigen Fragen zusammenfasst und den zeitlichen Ablaufplan und das Arbeitsprogramm vorstellt, war auch in jeder Gemeindeverwaltung und jedem Flussvertrag einsehbar und war auch auf der Website eau.wallonie.be in den drei Sprachen verfügbar.

Während diese Dokumente der Öffentlichkeit vorgelegt waren, wurden die anderen Mitgliedsstaaten oder Regionen der internationalen Flussgebietseinheit sowie die institutionellen Akteure, die in Artikel D.26, §4 des Wassergesetzbuches vorgesehen sind, ebenfalls konsultiert.

Die Reaktionen zum zeitlichen Ablaufplan, zum Arbeitsprogramm und zu den verschiedenen Aufgaben konnten dem ÖDW-LNU (Direktion Oberflächengewässer) übermittelt werden:

- elektronisch über dynamische Formulare auf der Website eau.wallonie.be;
- per E-Mail an eau@spw.wallonie.be;
- postalisch oder über die Gemeinden, die Flussverträge...

b) Einbeziehung der Ergebnisse

Abgesehen von den wenigen Änderungen (5,4 %), die tatsächlich in den Umfang dieser Untersuchung fielen und das Ziel hatten, den Inhalt der Broschüre zu verbessern (Korrekturen/Anpassungen des zeitlichen Ablaufplans, des Aktionsprogramms und der wichtigsten Aufgaben), waren die meisten Reaktionen Feststellungen, allgemeine Kommentare oder auch Beschwerden und Anprangerungen (48 %). Die andere große Interventionskategorie bestand aus Maßnahmenvorschlägen (46 %).

Die Kommentare, die sich auf spezielle Situationen bezogen (Informationsanfragen, Prämienanträge, Beschwerden...) und als außerhalb des Rahmens der Untersuchung liegend angesehen wurden, haben nicht speziell zur Änderung der wichtigen Fragen geführt. Dennoch wurden sie bearbeitet, indem sie von den betreffenden zuständigen Verwaltungen betreut wurden.

Formale Änderungen an der Broschüre wurden in der Endfassung der Broschüre berücksichtigt. Es handelt sich hauptsächlich um Fehler oder Bitten um Vereinheitlichung der Terminologieverwendung...

Ganz vereinzelte Akteure brachten ihren Unmut über den zeitlichen Ablaufplan/das vorgeschlagene Programm zum Ausdruck, ohne Gründe anzugeben. Dabei hat die Wallonie für die Erstellung des zeitlichen Ablaufplans und des Programms die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie für die zu befolgenden Etappen und die einzuhaltenden Fristen eingehalten. Daher war es nach Analyse der Reaktionen dazu nicht notwendig, bei diesen beiden Punkten Änderungen anzubringen.

Es wurde eine neue Aufgabe hinzugefügt und es wurden wichtige Fragen hinzugefügt/geändert, doch der Großteil der erhaltenen Bemerkungen bezog sich, wie oben erläutert, auf Maßnahmenvorschläge. Diese spezifischen Vorschläge wurden sorgsam bearbeitet und geprüft, um die Einrichtung des Maßnahmenprogramms im engeren Sinne zu unterstützen, das 2021 Gegenstand einer eigenen öffentlichen Untersuchung ist.

Die formalen und inhaltlichen Änderungen an der Broschüre wurden in der Endfassung der Broschüre berücksichtigt, die von der wallonischen Regierung verabschiedet wurde (Anlage 16, kann auch auf der Website eau.wallonie.be heruntergeladen werden). Ein Auszug wurde im Belgischen Staatsblatt veröffentlicht.

II.3.2 Zweite öffentliche Untersuchung zu den Entwürfen der dritten Bewirtschaftungspläne

a) Vorab-Konsultation der Interessenvertreter

Abgesehen von der Untersuchung für die allgemeine Öffentlichkeit gab es 2020, 2021 und 2022 mehrere Treffen und Konsultationen mit den institutionellen Akteuren sowie den wichtigsten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren und den Umweltschutzverbänden.

Aufgrund der Bemerkungen der Europäischen Kommission und der Interessenvertreter selbst in den Vorjahren wurde die Vorab-Konsultation in zwei Aspekten ausgebaut:

- Integration der Interessenvertreter weiter vorne im Planerstellungsprozess; zu diesem Zweck wurde mit ihrer Konsultation ab Validierung der wichtigen Fragen durch die wallonische Regierung begonnen (zu denen sie sich außerdem bei der öffentlichen Untersuchung, die zuvor zu dem Thema stattgefunden hatte, hatten äußern können);

- Verstärkung des Austauschs mit den Interessenvertretern; abgesehen von den offiziellen öffentlichen Untersuchungen fanden die Konsultationen der Interessenvertreter hauptsächlich bei vier Schlüsselmomenten des Ausarbeitungsprozesses der dritten Bewirtschaftungspläne statt:
 - direkt nach der Validierung der wichtigen Fragen durch die wallonische Regierung;
 - nachdem der Entwurf des Maßnahmenprogramms, das das Erreichen eines guten Zustands aller Wasserkörper bis 2027 ermöglicht, grob erstellt war (in dem Sinne, dass die genaue Beschreibung jeder Maßnahme noch nicht definiert war);
 - nachdem der Entwurf des Maßnahmenprogramms, das das Erreichen eines guten Zustands aller Wasserkörper bis 2027 ermöglicht, ausgearbeitet war (in dem Sinne, dass die Beschreibung der Maßnahmen ausführlich entwickelt war);
 - nachdem der Entwurf des Maßnahmenprogramms auf Grundlage der Ergebnisse ihrer wirtschaftlichen Analyse geändert worden war.

Der ÖDW LNU hat auch besonders darauf geachtet, Punkt für Punkt auf die verschiedenen Bemerkungen/Vorschläge zu antworten, die während dieser Konsultationen eingingen.

b) Organisation der zweiten öffentlichen Untersuchung

RECHTLICHER KONTEXT

- Europäische Vorschriften: Art. 14, §1, (c) der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (im Folgenden WRRL) und die Richtlinie 2001/42/EG über die Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme;
- Wallonische Gesetzgebung: Art. D.29 bis D.29-28 und D.52ff. des Buches I des Umweltgesetzbuches und Art. D. 28 à D.29 des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält.

ORGANISATION DER ÖFFENTLICHEN UNTERSUCHUNG

Die wallonische Regierung hat in einem Beschluss vom 29 September 2022 die Entwürfe der dritten Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten (mit den Maßnahmenprogrammen) genehmigt. Sie hat die Umweltministerin beauftragt, diese Entwürfe der Pläne einer sechs Monate dauernden öffentlichen Untersuchung (mit Anhörung der verschiedenen betroffenen Instanzen und Akteure) zu unterziehen und ihr dann die endgültigen Bewirtschaftungspläne zu übermitteln.

Die öffentliche Anhörung begann am 02. November 2022 und endete am 02. Mai 2023.

Neben der Veröffentlichung einer Bekanntmachung im Belgischen Staatsblatt Anfang November 2022 wurde die öffentliche Untersuchung in jeder Gemeinde durch Plakate, Hinweise auf der Internetseite der Gemeinde und Beilagen in Werbezeitschriften angekündigt. Sie wurde außerdem jedem Flussvertrag und in regionalen Zeitungen, davon einer in deutscher Sprache, beigelegt.

Die Untersuchung wurde außerdem in dem Internetportal <http://environnement.wallonie.be> und auf der Internetseite über die Wasserrahmenrichtlinie <http://eau.wallonie.be> online gestellt.

DER ÖFFENTLICHEN UNTERSUCHUNG UNTERZOGENE DOKUMENTE

Zur Untersuchung wurden die Entwürfe der dritten Bewirtschaftungspläne mit den Umweltzielen für jeden (Oberflächen- und Grund-)Wasserkörper und die Maßnahmenprogramme auf Ebene der Flussgebietseinheit vorgelegt. Der Bericht über die Umweltauswirkungen wurde ebenfalls den zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Dokumenten beigelegt.

Diese Dokumente wurden somit durch andere technische Träger und Bildmaterial (Karten, Messdatenblätter usw.) belegt, wodurch die betroffenen, Stellung nehmenden Instanzen und die erfahrenen Bürger sie umfassend verstehen können. Es wurde eine zusammenfassende, für die Öffentlichkeit bestimmte Broschüre erstellt, um die veröffentlichten Informationen möglichst zu vereinfachen.

Diese Dokumente wurden der Öffentlichkeit digital in jeder wallonischen Gemeinde, in den verschiedenen Flussverträgen zur Verfügung gestellt und waren auf der Internetseite eau.wallonie.be abrufbar.

Außerdem werden die angrenzenden Staaten und Regionen, deren Gebiet zu den internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine gehört, angehört und die Dokumente werden ihnen zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Kommentare und Änderungen an diesen Entwürfen und am Bericht über die Umweltauswirkungen können über die folgenden Kanäle eingereicht werden:

- über das Ad-hoc-Formular auf der Website eau.wallonie.be;
- per E-Mail an eau@spw.wallonie.be;
- oder per Post an den ÖDW LNU, Direktion Oberflächengewässer, 15 Avenue Prince de Liège, 5100 Jambes;
- über die Gemeinden, die Flussverträge...

c) Aufnahme der Bemerkungen in die Bewirtschaftungspläne

Die breite Öffentlichkeit und die institutionellen Akteure (Beratende Kommissionen, Flussverträge, Gemeinden, regionale und ausländische Organisationen, sektorale Verbände...) hatten die Möglichkeit, Anmerkungen zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne und des Umweltverträglichkeitsberichts abzugeben.

Relevante Änderungen und Ziele zu den verschiedenen Dokumenten, die sich auf die Form beziehen, wurden direkt in den Endfassungen der Dokumente berücksichtigt. Dasselbe galt für wiederkehrende inhaltliche Vorschläge, die als relevant erachtet wurden und auf eine Verbesserung des Inhalts der Dokumente oder Anhänge abzielten (einschließlich der auf der Website verfügbaren).

Objektive Bitten um Klarstellung und/oder Präzisierung bestimmter Absätze oder Korrekturen von Fehlern und Ungenauigkeiten, die von den Umfrageteilnehmern festgestellt wurden, wurden alle bearbeitet.

Kommentare, die sich auf besondere Situationen bezogen (Informationsanfragen, Prämien, Beschwerden, lokale Probleme...) und die als außerhalb des Rahmens der Bewirtschaftungspläne liegend eingestuft wurden oder keine Änderung der Bewirtschaftungspläne oder der Anhänge erforderten, wurden ebenfalls zur Weiterverfolgung durch die entsprechenden zuständigen Stellen und Verwaltungen bearbeitet.

Relevante Anpassungsvorschläge, die den Zeitplan für die Verabschiedung der Pläne berücksichtigten, wurden in Betracht gezogen. Sie wurden in das Szenario integriert, das für die dritten Bewirtschaftungspläne gewählt wurde, die der wallonischen Regierung zur Genehmigung vorgelegt und der Europäischen Kommission mitgeteilt werden sollen. Anpassungsvorschläge für Abschnitte, die die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie bereits erfüllen, aber eine eingehendere Analyse erfordern, die mehrere Monate zusätzliche Arbeit mit sich bringen würde, wodurch Wallonien nicht mehr in der Lage wäre, die Fristen einzuhalten, wurden nicht berücksichtigt.

Der Ehrgeiz der zur öffentlichen Anhörung vorgelegten Entwürfe der Bewirtschaftungspläne spiegelte den Willen der wallonischen Regierung wider, angesichts des wirtschaftlichen Kontextes und der tatsächlichen finanziellen und personellen Mittel der Region realistisch zu bleiben. Die Forderungen nach zusätzlichen Maßnahmen oder Anpassungen der vorgeschlagenen Maßnahmen, die zu größeren wirtschaftlichen Auswirkungen führen würden, wurden angesichts des genannten Kontextes nicht als realistisch angesehen.

Kapitel 12:

Liste der zuständigen Behörden

I. Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Die Region Wallonien hat die Wasserrahmenrichtlinie umgesetzt durch das Dekret vom 27. Mai 2004 zu Buch II des Umweltgesetzbuches, dem Wassergesetzbuch, und durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Oktober 2011 in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält. Auch die Region Wallonien hat die Wasserrahmenrichtlinie umgesetzt, und zwar durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 3. März 2005 zu Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Oktober 2011 in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, und den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. September 2012 bezüglich der Ermittlung, der Beschreibung und der Festlegung der auf die Oberflächenwasserkörper anwendbaren Schwellenwerte für den ökologischen Zustand in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erfolgte also vollständig über das wallonische Wassergesetzbuch. Der Dekretteil des Wassergesetzbuchs (auf Grundlage der vom wallonischen Parlament verabschiedeten Dekrete) findet sich unter:

<http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.html>

und der Verordnungsteil (auf Grundlage der Erlasse der wallonischen Regierung) findet sich unter:

<http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>.

Im Hinblick auf die Anwendung der Vorschriften der Wasserrahmenrichtlinie innerhalb jeder internationalen Flussgebietseinheit hat die Region Wallonien zuständige Behörden für den wallonischen Teil dieser Flussgebietseinheiten bestimmt (Schelde, Maas, Rhein, Seine).

II. Name, Anschrift und rechtlicher Status der zuständigen Behörde

In Belgien überträgt das Sondergesetz vom 8. August 1980 über institutionelle Reformen in Artikel 6 §1, II die allgemeine Zuständigkeit für Umwelt- und insbesondere Wasserpolitik an die Regionen. Die Region Wallonien wird auf politischer Ebene von der wallonischen Regierung vertreten.

Die wallonische Regierung führt für jedes wallonische Einzugsgebiet die Aufgaben durch, die der Einzugsgebietsbehörde obliegen. Die Aufgaben bezüglich der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) und insbesondere der Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und der Berichterstattung an die Europäische Kommission übernimmt die zuständige Behörde, die der wallonischen Regierung untersteht, d. h. der öffentliche Dienst der Wallonie (ÖDW), ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt.

Im Wegweiser wallonische Institutionen (<http://www.wallonie.be/fr/guide-service/1133>) sind die Zuständigkeiten der Verwaltung der Wallonie (ÖDW) und der Einrichtungen von öffentlichem Interesse (BPFGE, SWDE ...) aufgelistet. Die interne Organisation der wallonischen Regierung (Legislaturperiode 2019-2024) ist auf der Website zu finden:

<http://gouvernement.wallonie.be>.

Die wallonischen Rechtsvorschriften können auf folgenden Internetseiten abgerufen werden: Umweltschutzbestimmungen s. Rechtsratgeber Umweltschutz in der Wallonie (<http://environnement.wallonie.be/aerw/dgrne/index.htm>), das gesamte wallonische Recht s. Website Wallex (<https://wallex.wallonie.be>).

III. Zuständigkeiten

Die zuständige wallonische Behörde nimmt ihre Aufgaben in den vier wallonischen Teilgebieten der internationalen Flussgebietseinheiten wahr. Die wallonische Regierung wird durch den ÖDW vertreten, dem sie folgende Aufgaben überträgt:

Tabelle 80: Aufgaben der für wasserbezogene Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie zuständigen wallonischen Behörden

AUFGABEN	Wallonische Regierung	
	ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt	ÖDW Mobilität und Infrastrukturen
I. Hauptaufgaben		
Erstellung der Bewirtschaftungspläne	V	
Berichterstattung über die Pflichten an die Europäische Kommission	V	
II. Spezifische Aufgaben		
Identifizierung der Gebietseinheiten	V	
Identifizierung der Wasserkörper	V	
Identifizierung der stark veränderten und der künstlichen Wasserkörper	V	V
Bestimmung der Schutzgebiete	V	
Erstellung und Pflege des Verzeichnisses der Schutzgebiete	V	
Beschreibung und Klassifizierung der Wasserkörper	V	V
Festlegung der Referenzbedingungen	V	
Untersuchung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten	V	V
Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung	V	
Identifizierung der Abweichungen	V	
Überwachung der Oberflächengewässer	V	
Überwachung des Grundwassers	V	
Überwachung der Schutzgebiete	V	
Berücksichtigung des Grundsatzes der Deckung der mit den Wassernutzungsdiensten verbundenen Kosten	V	
Erstellung des Emissionsprogramms	V	
Durchführung der Emissionsüberwachung	V	
Erstellung des Maßnahmenprogramms	V	
Umsetzung des Maßnahmenprogramms	V	V
Regulierungen der Abwassereinleitung	V	
Schutz des Grundwassers vor Schadstoffen	V	
Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Verschmutzungsunfällen	V	
Information der Öffentlichkeit	V	
Öffentliche Anhörung	V	
Durchführung der Überwachung der prioritären Stoffe	V	

IV. Koordinierung

Auf regionaler Ebene gewährleistet die Direktion für Oberflächengewässer (Abteilung Umwelt und Wasser) des ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt die Koordinierung der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (Erstellung von Bewirtschaftungsplänen und Berichterstattung).

Zu diesem Zweck gewährleistet sie die Koordinierung zwischen den anderen Direktionen des ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (Direktion Grundwasser, Direktion Finanzinstrumente, Direktion Nicht schiffbare Wasserläufe ...) und den verschiedenen Teilnehmern, die an der Bewirtschaftung des Wasserkreislaufs beteiligt sind.

Diese Koordinierung wird gewährleistet durch:

ÖDW Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt

Abteilung Umwelt und Wasser

Generalinspektor: Ir Benoît TRICOT

5100 Jambes

Tel.: + 32 81 33 63 24

E-Mail: benoit.tricot@spw.wallonie.be

Kapitel 13:

Kontaktstellen für die Beschaffung von Referenzdokumenten

I. Kontaktstellen

- Minister(in) für Umwelt, Natur, Forstwesen, ländliche Angelegenheiten und Tierschutz
 - Tel.: +32 81 25 39 11
 - Website: <https://tellier.wallonie.be>
 - E-Mail: cabinet.tellier@gov.wallonie.be
- Öffentlicher Dienst der Wallonie, Landwirtschaft, Naturschätze & Umwelt (ÖDW-ARNE)
 - Tel.: +32(0)81 33 63 24 – Fax: +32(0)81 33 63 11
 - Website: <http://eau.wallonie.be>
 - E-Mail: eau@spw.wallonie.be
- Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (ÖGWB)
 - Tel.: +32 81 25 19 30 – Fax: +32 81 25 19 48
 - Website: <http://www.spge.be>
 - E-Mail: info@spge.be

II. Verfahren für den Erhalt von Referenzdokumenten und Informationen

Artikel 14 der Wasserrahmenrichtlinie besagt, dass die Referenzdokumente und Daten, die bei der Ausarbeitung der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne benutzt wurden, auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden müssen.

Einige Dokumente sind bereits für die Öffentlichkeit erhältlich (siehe unten), für die übrigen Dokumente wird das Verfahren für den Erhalt am Ende dieses Kapitels beschrieben.

Ergänzend hierzu enthält das Umweltportal der Wallonie ([http:// environnement.wallonie.be](http://environnement.wallonie.be)):

- einen Link „Wasser“ (linker Rand) mit vielen Informationen zur Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere:
 - den Abschnitt „Wasserrahmenrichtlinie“ (eau.wallonie.be) mit vielen Informationen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (Bestandsaufnahme, d. h. Beschreibung der Flussgebietseinheiten und Teileinzugsgebiete der Flüsse, Untersuchung der Auswirkungen menschlicher Aktivität und wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung; Bewirtschaftungspläne, Analyse zum Risiko des Nichterreichens des guten Zustands der Wasserkörper, Ergebnisse der öffentlichen Untersuchungen, Referenzdokumente...);
 - die Abschnitte in Bezug auf die Datenbanken wie „Badegewässer“ (Daten zur Qualität der Badegebiete), „AQUAPOL“ (Daten zum Warnnetz für Verschmutzung der Oberflächengewässer), „AQUALIM“ (Daten zu den Pegelständen) und „AQUAPHYC“ (physikalisch-chemische Daten des Überwachungsnetzes der Oberflächengewässer). Die Extrahierung von Daten aus diesen Datenbanken ist möglich, sofern die auf jeder Website festgelegten Nutzungsbedingungen eingehalten werden;
 - die Abschnitte „Zustand des Grundwassers“ und „Schutzgebiete in der Wallonie“, die sich direkt auf die Qualität des Grundwassers beziehen;
 - den Abschnitt zur Qualität des Wassers der öffentlichen Wasserversorgung in der Wallonie...
- einen Link „Umweltzustand Wallonie“ (<http://etat.environnement.wallonie.be>) mit Verweis auf den „Bericht über den Umweltzustand in der Wallonie 2017“ und die „Indikatoren zur Umwelt“, die einen Überblick über die Umweltprobleme in der Wallonie und insbesondere die Probleme in Bezug auf das Wasser geben.

Die anderen Daten können per E-Mail (eau@spw.wallonie.be) oder per Fax (081 33 63 11) angefordert werden. Für die Nutzung der übermittelten Daten gelten die Bedingungen für die Überlassung von Daten.

Kapitel 14: Abkürzungen

Abkürzung	Ausführliche Beschreibung
ADEPS	Administration de l'éducation physique, du sport et de la vie en plein air (Fédération Wallonie-Bruxelles) (Verwaltung für Sporterziehung, Sport und Freiluftaktivitäten - Föderation Wallonie-Brüssel)
AEE	Agence européenne pour l'environnement (Europäische Umweltagentur)
AFNOR	Association française de normalisation (Französische Normungsstelle)
Ag	Silber
EWR	Erlass der wallonischen Regierung
ME	Ministerieller Erlass
PAS	potenziell auswaschbarer Stickstoff
APSÜ	Protection des aquifères par évaluation de leur sensibilité – vulnérabilité (Schutz von Grundwasserleitern durch Bewertung ihrer Empfindlichkeit - Anfälligkeit)
KE	Königlicher Erlass
As	Arsen
BAM	Dichlorbenzamid
BXL	Région de Bruxelles-Capitale (Region Brüssel-Hauptstadt)
KIA	Kosten für industrielle Abwasserreinigung
CCPIE	CCPIE Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (Koordinierungsausschuss für internationale Umweltpolitik)
Cd	Kadmium
EG	Europäische Gemeinschaft
CEBEDEAU	Centre belge d'étude et de documentation de l'eau (Belgisches Studien- und Dokumentationszentrum für Wasser)
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (Abkürzung bis 2009 verwendet und seitdem durch EU ersetzt)
EKN	Europäisches Komitee für Normung
TVZ	Technisches Vergrabungszentrum
CGT	CGT Commissariat général au tourisme de la Wallonie (Wallonisches Generalkommissariat für Tourismus)
ISK	internationale Scheldekommission
IMR	internationale Maaskommission
CIPAN	Cultures intermédiaires pièges à nitrates (Nitrat fixierende Zwischenkulturen)
IKSMS	Internationale Kommissionen zum Schutz von Mosel und Saar
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz der Rheins
CIS	CIS Common Implementation Strategy (Gemeinsame Strategie zur Umsetzung der WRRL und der Hochwasserrisikorientlinie)
CNOSW	Carte numérique d'occupation du sol de Wallonie (digitale Karte zur Bodennutzung in der Wallonie)
Cr	Chrom
CRA-W	Centre wallon de recherches agronomiques (Wallonisches Zentrum für agronomische Forschung)
CREA	Direction de la Communication Ressources naturelles, Environnement et Agriculture (Direktion für Kommunikation, Naturschätze, Umwelt und Landwirtschaft - ÖDW LNU)
Cu	Kupfer
TKA	tatsächliche Kosten der Abwasserreinigung
TKV	tatsächliche Kosten der Wasserversorgung
CWATUPE	Das wallonische Gesetzbuch über die Raumordnung, den Städtebau, das Erbe und die Energie
BSB5	Biologischer Sauerstoffbedarf für 5 Tage
DCE	1,2-Dichlorethan
DCE	Wasserrahmenrichtlinie
DCENN	Direktion nicht schiffbare Wasserläufe (ÖDW LNU)
DCM	Dichlormethan
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf

DDT	Dichlorodiphenyltrichlorethan
DE	Deutschland
AUW	Abteilung Umwelt und Wasser (ÖDW LNU)
DEHP	Diethylhexylphthalat
DESo	Direktion Grundwasser (ÖDW LNU)
DESu	Direktion Oberflächengewässer (ÖDW LNU)
GDO2	Operative Generaldirektion Mobilität und Wasserstraßen (ÖDW)
GDO3	Operative Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (ÖDW LNU)
GDO4	Operative Generaldirektion Raumordnung, Wohnungswesen, Erbe und Energie (ÖDW)
IFGE	Internationale Flussgebietseinheit
AGE	Abteilung Genehmigungen und Erlaubnisse (ÖDW LNU)
APK	Abteilung Polizei und Kontrollen (ÖDW LNU)
Abteilung europäische Politik und internationale Abkommen	Abteilung europäische Politik und internationale Abkommen (ÖDW LNU)
DBS	Direktion Bodenschutz (ÖDW LNU)
ECOSTAT	Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission (Ecological status and intercalibration)-CIS
EW	Einwohnergleichwert
E-PRTR	European pollutant release and transfer register (Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister)
SA	Städtische Abwässer
GW	Grundwasser
OG	Oberflächengewässer
ETBE	Ethyl-tert-butylether
ALÖ	Abhängiges Landökosystem
FR	Frankreich
stellv.	stellvertretend
FWA	Fédération wallonne de l'agriculture
LUX	Großherzogtum Luxemburg
GIS/SIG	Système d'information géographique(/geografisches Informationssystem)
GISER	Die GISER-Zelle ist ein Beratungs- und Unterstützungsdienst des Öffentlichen Dienstes der Wallonie DG03 - Abteilung ländliche Angelegenheiten und Wasserläufe - Direktion ländliche Entwicklung, der auf die Bekämpfung von Überschwemmungen durch Abfluss und Schlammlawinen spezialisiert ist.
WR	Wallonische Regierung
GxABT	Gembloux AgroBio Tech (Fakultät für Landwirtschaft und Biotechnologie, die zu Universität Lüttich gehört)
EW	Einwohner
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
HCB	Hexachlorbenzol
HCBD	Hexachlorbutadien
HCH	Hexachlorocyclohexan
Hg	Quecksilber
HORECA	Hotel- und Gaststättengewerbe
ohne MwSt.	Ohne Mehrwertsteuer
IBGN	Indice biologique global normalisé (Standardisierter biologischer Gesamtindex)
IBMR	Indice biologique macrophytique en rivière (Biologischer Flussmakrophyten-Index)
IDEA	IDEA Intercommunale du développement économique et de l'aménagement de la région Mons-Borinage-

	Centre (Interkommunale für wirtschaftliche Entwicklung und Raumordnung in der Region Mons-Borinage-Centre)
IECBW	Intercommunale des eaux du centre du Brabant wallon (Interkommunale für das Wasser im Zentrum von Wallonisch-Brabant)
IED	IED Industrial emission Directive (Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen)
INTERREG	Grenzüberschreitendes Programm für Zusammenarbeit Frankreich - Wallonie - Flandern
IPPC	Integrated pollution prevention and control (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung- - IVU)
IPS	indice de polluabilité spécifique (Index zur spezifischen Sensibilität gegenüber der Gewässerbelastung)
KMI	Königliches Meteorologisches Institut
ISSeP	Institut scientifique de service public de Wallonie (organisme d'intérêt public) (wissenschaftliches Institut des öffentlichen Dienstes der Wallonie - Einrichtung öffentlichen Interesses)
LEED	Laboratoire d'écologie des eaux douces (Université de Namur) (Labor für Süßwasserökologie, Universität Namur)
LIFE	Finanzierungsinstrument für die Umwelt (Fonds der Europäischen Union für die Finanzierung umweltpolitischer Maßnahmen)
BG	Bodengebundenheit
AUM	Agrarumweltmaßnahmen, die Landwirte auf freiwilliger Basis anwenden können, um ihre Umweltauswirkungen zu verringern
MB	Moniteur belge (Belgisches Staatsblatt)
MCPA	2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure
WK	Wasserkörper
EVWK	Erheblich veränderter Wasserkörper
TSS	Schwebstoffe (Total suspended solids)
GWK	Grundwasserkörper
OFWK	Oberflächenwasserkörper
DGM	Digitales Gebietsmodell (DGM). Dabei handelt es sich um eine Darstellung der Höhe des Bodens einer bestimmten Zone. Ausgeschlossen sind alle Elemente, die sich auf der Bodenoberfläche befinden (Gebäude, Brücken, Vegetation, Fahrzeuge usw.). Diese Rasterdaten liefern Informationen zur Höhe des Bodens (Z) an jedem Punkt des wallonischen Gebiets. Es handelt sich um eine grobe, ungeglättete Abdeckung.
LOS	Landwirtschaftsfremde organische Stoffe
MTBE	Methyl-tert-butylether
BVT	Beste verfügbare Technologie
N	Stickstoff
NAPAN	Nationaal Actie Plan d'Action National (Nationaler Aktionsplan)
Anz.	Anzahl
Ni	Nickel
NL	Niederlande
UQN	Umweltqualitätsnorm für Oberflächengewässer
O2	Sauerstoff
OAA	Organisme d'assainissement agréé (für die Klärung anerkannte Einrichtung) Diese stellen die Untersuchungen, den Bau der kollektiven Klärstationen - Sammeln und Klären - sicher und übernehmen ihren Betrieb. Die OAA sind interkommunal.
UN	Vereinte Nationen
P	Phosphor
PA	Port autonome (autonomer Hafen)
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GAP	Port autonome de Charleroi (autonomer Hafen Charleroi)
PACO	Port autonome du Centre et de l'Ouest (autonomer Hafen Zentrum und West)

PAL	Port autonome de Liège (autonomer Hafen Lüttich)
PAN	Port autonome de Namur (autonomer Hafen Namur)
PARIS	Programmes d'actions sur les rivières par une approche intégrée et sectorisée (Aktionsprogramme für Flüsse durch einen integrierten und nach Sektoren gegliederten Ansatz)
SPTG	Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet
PCB	Polycholobiphenyle
PCT	Polychlorotriphenyle
Pb	Blei
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
KNEP	Kommunaler Naturentwicklungsplan
PCP	Pentachlorphenol
PEGASE	Modèle de planification et gestion de l'assainissement des eaux (Modell für Planung und Verwaltung der Abwasserreinigung Aquapôle – Universität Lüttich)
PER	Perchlorethylen
PFRP	Programme fédéral de réduction des pesticides (Föderales Programm zur Verringerung der Pestizide - 2013-2017)
PGDA	Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft - Wallonie)
HWRM	Hochwasserrisikomanagementpläne
PIC	Programme d'investissement communal (kommunales Investitionsprogramm)
PLUIES-Plan	Plan de Prévention et de Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés (Plan zur Verhütung und Bekämpfung von Überschwemmungen und ihren Folgen für die Geschädigten)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
PSM	Pflanzenschutzmittel
PRBP	Programme fédéral de réduction des pesticides et des biocides (Föderales Programm zur Reduzierung der Pestizide und Biozide in der Landwirtschaft - bis Ende 2013)
PRRP-RBC	Programme régional de réduction des pesticides de la Région de Bruxelles Capitale (Regionales Programm zur Verringerung der Pestizide in der Region Brüssel-Hauptstadt - 2013-2017)
WPRP	Wallonisches Programm zur Reduzierung von Pestiziden (2013-2017)
Qualphy	Instrument zur Bewertung der physikalischen Qualität von Wasserläufen
RAMSAR	Internationales Übereinkommen zur Festlegung der Feuchtgebiete von internationalem Interesse
RASTER	Ein Raster-Datensatz besteht aus Zeilen (waagrecht verlaufend) und Spalten (senkrecht verlaufend) von Pixel (auch als Zellen definiert). Jedes Pixel stellt eine geographische Region dar, und der Wert in diesem Pixel stellt die Merkmale dieser Region dar.
RBC	Région de Bruxelles-Capitale (Region Brüssel-Hauptstadt)
REF	Revenu de l'exploitant et de sa famille (Einkünfte des Landwirts und seiner Familie)
RTT	Revenu du travail (Arbeitseinkommen)
SAR	Sites à réaménager (neu zu gestaltende Gelände)
LNf	Landwirtschaftliche Nutzfläche
HTE	Hydrographisches Teil-/Zwischeneinzugsgebiet
SDER	Schéma de développement de l'espace régional (Entwicklungsplan des regionalen Raumes)
KKA	Kleinklänlage (Individuelles Klärsystem)
SEQ-Eso	Système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines (System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers)
SIC	Sites d'intérêt communautaire (Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse)
SIG/GIS	Système d'information géographique(/geografisches Informationssystem)
SPAA	Service public d'assainissement autonome (Öffentlicher Dienst für autonome Abwasserreinigung)
FÖD-DGSIE	Direction générale statistique et information économique du service public fédéral (Generaldirektion für wirtschaftliche Statistik und Information des föderalen öffentlichen Dienstes)

ÖGWB	Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung
ÖDW	Öffentlicher Dienst der Wallonie
SRERE	Schéma régional d'exploitation des ressources en eau (Regionaler Plan für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen)
KKS (kollektive Kläranlage)	Kollektive Klärstation
SWDE	Société wallonne des eaux (Wallonische Gesellschaft für Wasser)
WSNE	Aktionsplan der wallonischen Strategie für nachhaltige Entwicklung
SYRAH	Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (Relationales Auditsystem zur Hydromorphologie der Wasserläufe - IRSTEA-France)
T	Tonne
TCBs	Trichlorobenzol
TCM	Tetrachloromethan
TRI	Trichlorethylen
MwSt.	Mehrwertsteuer
UCM	Union des classes moyennes (Mittelstandsvereinigung)
VE	Verschmutzungseinheit (Einheit der Besteuerung industrieller Abwässer)
EU	Europäische Union
KBE	Koloniebildende Einheit
GVE	Großvieheinheit
GVE/N	Die Großvieheinheit-Stickstoff (GVE-N) ist die Stickstoffmenge, die von einer Milchkuh erzeugt wird, und ist eine Einheit, die zur Messung der Wasserverschmutzung durch Nitrate verwendet wird.
Ulg	Université de Liège (Universität Lüttich)
UWE	Union wallonne des Entreprises (wallonischer Unternehmensverband)
MW	Mehrwert
VDAP	Vlaams actieplan duurzaam pesticidengebruik (Flämischer Aktionsplan zum nachhaltigen Einsatz von Pestiziden)
VITO	Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek (Flämisches Institut für Technologieforschung)
VL	Vlaanderen (Region Flandern)
WATECO	Guidance document on water economics, Orientierungspapier der Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission zu den wirtschaftlichen Aspekten der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
WEI ⁺	Water exploitation index „+“
Zn	Zink
ZSC	Zone Spéciale de Conservation (Besonderes Erhaltungsgebiet)
ZPS	Zone de protection spéciale (Besonderes Schutzgebiet)
ZV	Gefährdetes Gebiet

Kapitel 15:

Glossar

Abkürzung	Ausführliche Beschreibung
10-Sous	Datenbank, die alle Angaben zu unterirdischen Bauwerken enthält: Grundwasserentnahmen, Bohrungen zur Gewinnung von Erdwärme, Quellen und Piezometer...
AMICE	Projekt: "Die Internationale Maaskommission und die Klimaänderungen: Wie soll es weitergehen?"
AQUAWAL	Berufsverband der öffentlichen Betreiber des Wasserzyklus in der Wallonie (http://www.aquawal.be)
Altwasser	Alle alluvialen Feuchtgebiete, die dauerhaft oder zeitweise durch oberirdische oder unterirdische Verbindungen mit Fließgewässern in Beziehung stehen: Nebenarme, tote Arme, Tümpel, überflutete Sumpfwiesen usw.
Anthropogen	Ergebnis menschlichen Handels
Aqualim	Webseite (http://aqualim.environnement.wallonie.be) mit Informationen über das Wasserstandsmessungsnetz der Direktion der nicht schiffbaren Wasserläufe
Aquaphyc	Webseite (http://aquaphyc.environnement.wallonie.be) mit Angaben zu den chemischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften der Wasserläufe in der Wallonie der Direktion Oberflächengewässer
Aquapol	Webseite (http://aquapol.environnement.wallonie.be) mit Daten, die vom Warnnetz für Verschmutzung von Oberflächengewässern gemessen wurden
Grundwassernichtleiter, Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter	<p>Diese drei Begriffe werden verwendet, um den mehr oder weniger durchlässigen Charakter von Felsformationen zu beschreiben:</p> <p>Der Begriff Grundwasserleiter bezeichnet eine Formation, die ausreichend durchlässig und porös ist, um die Nutzung erheblicher Mengen an Grundwasser zu ermöglichen.</p> <p>Der Grundwasserleiter enthält ein Grundwasserbecken (oder eine Grundwasserleitschicht), das (oder die) aus Wasser besteht, das im Grundwasserleiter zirkuliert. Die Begriffe Grundwasserleiter und Grundwasserbecken sind daher nicht gleichbedeutend: Ersteres bezeichnet den Behälter, letzteres den Inhalt.</p> <p>Der Begriff des Grundwassergeringleiters definiert eine halbdurchlässige Formation, in der die Strömung mit einer geringeren Geschwindigkeit als in einem Grundwasserleiter erfolgt; seine Nutzung ist möglich, aber die Kapazitäten sind beschränkt.</p> <p>Der Begriff Grundwassernichtleiter entspricht einer undurchlässigen Formation. Sie ist nicht wirtschaftlich nutzbar.</p>
Abwasserreinigung	Alle Techniken der Sammlung und Behandlung von Abwasser vor dessen Einleitung in die natürliche Umwelt (Kanalisation, Regenüberläufe und Klärstationen). Die Behandlung und Entsorgung von Klärschlamm sind Teil der Abwasserreinigung. Die Abwasserreinigung kann kollektiv oder autonom erfolgen.
Autonome Abwasserreinigung (siehe auch Abwasserreinigung)	Die autonome Abwasserreinigung besteht in der Behandlung von Abwasser eines Wohnraums innerhalb der Parzelle selbst. Im Unterschied zur kollektiven Abwasserreinigung erfordert die autonome Abwasserreinigung keine Kanalisation. In diesem Fall ist der Bürger für die Bewirtschaftung des individuellen Klärungssystems direkt verantwortlich. Die Behandlung von Abwasser mehrerer benachbarter Häuser auf einem einzigen Privatgrundstück, gruppierte autonome Abwasserreinigung genannt, stellt eine Erweiterung des Begriffs der autonomen Abwasserreinigung dar.
Kollektive Abwasserreinigung (siehe auch Abwasserreinigung)	Die kollektive Abwasserreinigung betrifft städtische Abwässer aus Siedlungen. In diesem Fall geht das Abwasser in ein Kanalisationssystem über, ehe es in eine (oder mehrere) kollektive Klärstation(en) gelangt, wo es behandelt wird. In der Wallonie betreiben 7 zugelassene Klärorganismen die kollektiven Klärstationen in enger Zusammenarbeit mit der ÖGWB.
Selbstkontrolle	Verfolgung der Abwässer (Abflussmengen, Schadstoffkonzentrationen) einer Einrichtung oder des Funktionierens des Abwasserreinigungssystems durch die Einrichtung selbst oder den oder die Verwalter des Abwasserreinigungssystems. Die Art und Weise dieser Verfolgung und der Selbstkontrolletätigkeit werden in der Gesetzgebung zur Umweltgenehmigung definiert.

Biota	Gesamtheit der lebenden Organismen (Pflanzen, Mikroorganismen, Tiere...), die in einem bestimmten Lebensraum oder einem klar definierten Biotop (Umgebung, in der die Art lebt) vorhanden ist Für die Wasserrahmenrichtlinie sind die berücksichtigten Biota Fische und bestimmte Wirbellose (Krebs- und Weichtiere).
Einzugsgebiet	Flussaufwärts durch topographische Spitzen (oder Wasserscheiden) begrenztes Gebietsstück, in dem die Gesamtheit des Wassers über einen Wasserlauf und seine Zuflüsse durch Abfluss zu einem gemeinsamen Ausflussort abläuft.
Guter Zustand eines Wasserkörpers	Der gute Zustand eines Oberflächenwasserkörpers ist erreicht, wenn sein ökologischer und chemischer Zustand jeweils mindestens "gut" ist (EU-Richtlinie 2000/60/EG) - Der gute Zustand eines Grundwasserkörpers ist erreicht, wenn sein quantitativer und sein chemischer Zustand jeweils mindestens "gut" ist (EU-Richtlinie 2000/60/EG).
GRE	Gesamtheit der Städtebauregeln, die in dem Gebiet anwendbar sind. Diese Regelungen sind auf der Webseite der Wallonie unter folgender Adresse ausgeführt: http://codt.wallonie.be .
Kanalisation	Umfassendes Leitungsnetz, das die Ausflüsse der Abwasserkanäle und Gullis mit der kollektiven Klärstation verbindet.
Elektrische Leitfähigkeit	Fähigkeit, elektrischen Strom zu leiten Die elektrische Leitfähigkeit des Wassers hängt im Wesentlichen von dessen Gehalt an gelösten anorganischen Salzen ab.
Flussvertrag	Vereinbarung zwischen den öffentlichen und privaten Akteuren für ein einleitendes hydrographisches Einzugsgebiet zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen des Einzugsgebiets, des Wasserlaufs und von dessen Zuflüssen. Er ermöglicht das partizipative Management der Wasserressourcen durch Verständigung, Sensibilisierung und Information. Alle einvernehmlich festgelegten Aktionen werden in einem einzigen Dokument, dem Flussvertrag, der alle drei Jahre verlängert wird, vereint. Es gibt in der Wallonie derzeit 14 Flussverträge (an denen die 5 Provinzen und 241 Kommunen beteiligt sind und die 91 % der Fläche des wallonischen Gebiets abdecken).
Untersuchungskontrolle	Kontrolltyp, der durchgeführt wird, um (i) die unbekannteten Ursachen von Übersüssen zu erklären, (ii) die zur Einrichtung der Programme zur Messung der Qualität der Wasserkörper zum Zweck der Umsetzung der Umweltziele erforderlichen Informationen zu gewinnen oder (iii) das Ausmaß und das Vorkommen von Verschmutzungsunfällen zu bestimmen, um Abhilfe zu schaffen.
Überwachungskontrolle	Kontrolltyp, der durchgeführt wird, um den allgemeinen Qualitätszustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers langfristig zu ermitteln.
Operative Kontrolle	Kontrolltyp, der darauf abzielt, (i) den Zustand der Wasserkörper zu ermitteln, bei denen festgestellt wurde, dass sie Gefahr laufen, ihre Umweltziele nicht zu erreichen, und (ii) die Veränderungen beim Zustand dieser Körper in der Folge von umgesetzten Maßnahmenprogrammen zu bewerten.
Coût-Vérité à l'Assainissement (tatsächliche Kosten der Abwasserreinigung - TKA)	Kosten der öffentlichen Reinigungsleistungen für städtische Abwässer, einschließlich Dienstleistungen für die Abwassersammlung und -reinigung und die vorrangige Entwässerung. Die tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung gehen zu Lasten der Trinkwassererzeuger/-versorger, die die Einnahmen aus den tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung in Abhängigkeit von den verteilten Mengen an die ÖGWB zahlen. Die Erzeuger-Versorger stellen die tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung anschließend den Nutzern der Ressource in Rechnung.
Coût-vérité à la distribution (Tatsächliche Kosten der Wasserversorgung - TKV)	Gesamtheit der Kosten für die Wasserproduktion und -versorgung, einschließlich der Kosten für den Schutz des zum Zweck der öffentlichen Versorgung entnommenen Wassers. Die TKV werden je verteilten Kubikmeter berechnet.
Mindestwasserstand	Minimaler Wasserstand, der entlang eines Bauwerks permanent aufrechterhalten werden muss, um das biologische Gleichgewicht und den Gebrauch des Wassers stromabwärts zu erhalten.
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB):	Sauerstoffverbrauch, der notwendig ist, um die organischen Stoffe auf biologische Weise zu oxidieren. Die Ergebnisse werden in Milligramm Sauerstoff pro in einer bestimmten Anzahl an Tagen (oft fünf: BSB5) Liter verbrauchtem Wasser ausgedrückt.

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Sauerstoffverbrauch, der notwendig ist, um die organischen und mineralischen Stoffe des Wassers mithilfe starker chemischer Oxidantien zu oxidieren. Dieser ermöglicht, die Schadstoffbelastung der Abwässer zu bewerten. Die Ergebnisse werden in Milligramm Sauerstoff pro Liter Wasser ausgedrückt.
Kieselalge	Die einzellige planktonische oder benthische Süß- und Meerwasser-alge zeichnet sich durch eine zweiteilige Silikatschale aus.
Flussgebietseinheit	Zone, die sich aus einem oder mehreren Einzugsgebieten zusammensetzt, einschließlich des Grundwassers und der zugehörigen Küstengewässer. Diese Zonen werden gemäß Artikel 3, Absatz 1 der EU-Richtlinie 2000/60/EG als Hauptbewirtschaftungseinheiten der Einzugsgebiete begrenzt und identifiziert.
Wasserhärte	Ausdruck für den Gehalt an Kalzium- und Magnesiumionen des Wassers. Wenn diese Ionen in hoher Konzentration vorhanden sind, wird das Wasser als hart bezeichnet.
Downscaling	Verfahren, das die Ableitung von Informationen mit hoher Auflösung aus Daten aus Modellen mit geringer Auflösung ermöglicht. Diese Technik beruht auf dynamischen oder statistischen Ansätzen, die in vielen Fachgebieten häufig verwendet werden, insbesondere in der Meteorologie, der Klimatologie und der Fernerkundung.
Natürliche Verklausung	Phänomen der Anhäufung vom Strom mitgebrachter Materialien (Vegetation, Äste, Felsen, Holz, diverse lose Naturstoffe...) im Niedrigwasserbett eines Wasserlaufs. Die Entklausung ist das Brechen einer Verklausung.
Enterokokken	Anaerobe Bakterien, die gerne kurze Ketten bilden. Es handelt sich um opportunistische pathogene Keime, die sich im Verdauungstrakt ansiedeln und Blutvergiftungen, Harnwegsinfekte oder Infekte im Bauchraum auslösen können.
EPIC-Grid	Physikalisch basiertes mathematisches Modell, das Simulationen sowohl auf Parzellenebene als auch auf Ebene des Einzugsgebiets ermöglicht (weitere Informationen s. Begleitdokument "Methodischer Leitfaden")
Einwohnergleichwert (EGW)	Theoretischer Begriff, der die Verschmutzungsbelastung des Abwassers ausdrückt, das im Durchschnitt von einer Person pro Tag erzeugt wird.
Escherichia coli	Thermotolerantes coliformes Bakterium, das sich bei 44° C vermehren kann, das im Verdauungstrakt des Menschen, aber auch in Gewässern mit mikrobiologischer Belastung häufig vorkommt. Es stellt einen Hinweis auf die Kontaminierung von Gewässern mit Fäkalien dar.
Sentinel-Arten	Dabei handelt es sich um Organismen, die als Studienmodelle ausgewählt wurden, um die Auswirkung oder das Verhalten einer oder mehrerer Komponenten (oder einer Verschmutzung) zu studieren oder eine Methode zur Erkennung von Verschmutzung zu entwickeln.
Chemischer Zustand	Bewertung der Wasserqualität, die auf der Analyse der Konzentration verschiedener Schadstoffe beruht. Diese Schadstoffe sind in den Anhängen IX und X der Rahmenrichtlinie aufgeführt, darunter die prioritäten Stoffe (siehe Definition). Der gute chemische Zustand eines Oberflächengewässers gemäß Artikel 2 § 24 der Richtlinie ist „der chemische Zustand, den ein Oberflächenwasserkörper erreicht hat, in dem kein Schadstoff in einer höheren Konzentration als den Umweltqualitätsnormen vorkommt“. Was das Grundwasser angeht, so nehmen die Qualitätsnormen auf die Höchstkonzentrationen Bezug, die in den verschiedenen europäischen Rechtsakten zu Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden zugelassen sind... Was die Schadstoffe angeht, die nicht von den europäischen Rechtsakten abgedeckt sind, so mussten die Mitgliedsstaaten für Juni 2006 Schwellenwerte festlegen. Die Beurteilung des chemischen Zustand umfasst zwei Werte: "gut" oder "nicht gut".
Zustand eines Oberflächengewässers	Allgemeiner Ausdruck, der den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers definiert. Dieser wird durch den schlechteren Wert seines ökologischen und seines chemischen Zustands definiert.
Zustand des Grundwassers	Allgemeiner Ausdruck, der den Zustand eines Grundwasserkörpers definiert. Dieser wird durch den schlechteren Wert seines quantitativen und seines chemischen Zustands definiert.

Bestandsaufnahme	Dokument, das die Gesamtheit der Informationen enthält, die die Charakterisierung der bestehenden Flussgebietseinheiten und Einzugsgebiete in der Wallonie ermöglichen, das im Einklang mit dem Wassergesetzbuch in Anwendung von Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie erstellt wurde. Diese Bestandsaufnahme umfasst eine Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit, eine Studie über die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung.
Ökologischer Zustand	Zustand eines Oberflächengewässers, der im Einklang mit Anlage V der Wasserrahmenrichtlinie definiert ist. Der ökologische Zustand ist das Ergebnis der Bewertung der Struktur und Funktionsfähigkeit aquatischer, in Verbindung mit Oberflächengewässern stehender Ökosysteme. Er ist gestützt auf Qualitätskomponenten genannte Kriterien, die biologischer (Vorkommen von Pflanzen und Tieren), hydromorphologischer (beispielsweise Artifizierung der Ufer) oder physikalisch-chemischer (Vorkommen von Makroverunreinigungen wie beispielsweise Nitrat und Phosphate) Art sein können. Der ökologische Zustand drückt eine Abweichung von Referenzbedingungen aus, das heißt Bedingungen, die repräsentativ für ein Oberflächengewässer sind, das nicht oder nur wenig von menschlichen Tätigkeiten beeinflusst ist. Der ökologische Zustand umfasst fünf Werte: sehr gut, gut, mittel, mittelmäßig und schlecht.
Quantitativer Zustand	Zustand eines Grundwasserkörpers, der das Gleichgewicht zwischen den Entnahmen und dem Bedarf an Grundwasser zur Speisung der Oberflächengewässer einerseits und der natürlichen Wiederauffüllung eines Grundwasserkörpers andererseits darstellt. Der quantitative Zustand umfasst zwei Werte: gut und mittelmäßig. Der gute quantitative Zustand des Grundwassers wird erreicht, wenn die Wasserentnahmen nicht höher liegen als die Neubildungsfähigkeit der verfügbaren Ressource, wobei die Wassermengen, die zur Speisung der von ihr direkt abhängigen aquatischen Ökosysteme an der Oberfläche, der Standorte und der Feuchtgebiete erforderlich sind, zu berücksichtigen sind.
Niederwasser	Stand des Niedrigwassers eines fließenden (Wasserlauf insgesamt) oder stehenden Ökosystems (ruhige Gewässer mit langsamer Neubildung: Seen, Moore, Teiche).
European Pollutant Emission Register (EPER)	Europäisches Schadstoffemissionsregister. Es handelt sich um das erste paneuropäische Register bezüglich der industriellen Schadstoffemissionen in Luft und Wasser. Es wurde 2006 durch das Register E-PRTR ersetzt.
Eutrophierung	Anreicherung der Oberflächengewässer mit Nährstoffen, vor allem mit Phosphor- und Stickstoffverbindungen, was zu einer übermäßigen Vermehrung der Pflanzen führt.
Wasserhaltung	Handlung des Abtransportierens des Wassers aus unterirdischem Aushub wie Bergwerken und Steinbrüchen, um sie wasserfrei zu halten.
Abflussgebiet	Kleiner Teil eines Wasserlaufs (mit einer Länge von in der Regel etwa 1 bis 10 Mal der Breite bei Höchststand ohne Überschwemmung), der eine Homogenität (auf der Ebene von einigen m ² bis hin zu einigen Hundert m ²) in Bezug auf Geschwindigkeit, Tiefe, Korngrößen, die Neigung des Bettes, den Wasserspiegel und die Profil im Querschnitt des Wasserlaufs aufweist.
Langsame hypodermische Flüsse	Strömungen unter der Oberfläche, die die Gesamtheit der Wasserflüsse bezeichnen, die in teilweise oder vollständig mit Wasser gesättigten Oberflächenschichten auftreten (d. h. in Bodenvolumen, das sich unter der Bodenoberfläche befindet, aber über den ständigen Grundwasserspeichern). Diese Schichten unter der Oberfläche weisen eine langsamere Ablasskapazität auf, als der Oberflächenabfluss, aber eine schnellere als das Grundwasser.
Ständiger Lebensraum	Der ständige Lebensraum bezeichnet "die Gesamtheit der touristischen Ausrüstung, die von ihren Bewohnern als Hauptwohnsitz genutzt wird".
Bestandsbewirtschaftung	Begriff, der die Wissenschaft der Fischerei und alles, was mit Meer- und Süßwasserfischerei zusammenhängt, bezeichnet.
HBCDD	Hexabromocyclododecan. Bromiertes Flammschutzmittel, das zu den gefährlichen Stoffen gehört, die in den Anhängen der EU-Verordnung 1257/2013 aufgeführt sind.
Horst	Tektonische Struktur, die sich aus normalen Spalten derselben Richtung zusammensetzt, die immer tiefere Bereiche begrenzen und sich von der Mitte der Struktur entfernen (Quelle für die französische Begriffserklärung: Dictionnaire de Géologie, A. Foucault und

J.-F. Raoult).

Hydrogeologisch	Mit Bezug zum Wasserverhalten in oberflächlichen Schichten der Lithosphäre (oberflächliche Region der Erdkruste, die aus verfestigtem Gestein mit einer Dicke von etwa zwanzig Kilometern besteht).
Hydromorphologie	Wissenschaft, die die physikalischen Parameter von Wasserläufen studiert, seien es Parameter mit Bezug zur Hydrologie (Verbindung zu Grundwasserbecken, Entnahmestudien...) oder zur Morphologie des Wasserlaufs im engeren Sinne. Diese Wissenschaft studiert die Entwicklung des Niedrigwasserbetts des Wasserlaufs (Stärke, Energie, Abflussmenge, Substrate, Qualität der Ufer, Verlauf...) in der Zeit und im Raum sowie seine Beziehungen mit dem Hochwasserbett (Altwasser, Hochwasser, umliegende Wälder...). Die Beziehungen flussaufwärts-stromabwärts (Längenkontinuität) kommen auch in der Studie der Morphologie des Wasserlaufs vor.
Hydrophob	Stoff, der nicht versucht, eine Verbindung zu einem Wassermolekül herzustellen.
Hyporheisch	Der Begriff "hyporheisches Gebiet" ist als die Schnittstelle zwischen Oberflächengewässern und dem Grundwasser definiert. Es gibt mehrere Definitionen, die in Abhängigkeit von den wissenschaftlichen Fachgebieten variieren, je nachdem, ob man unter dem Blickwinkel hydrologischer, hydrogeologischer oder ökologischer Prozesse schaut (Vernoux, 2010).
LNI	Landwirtschaftliche Nahrungsmittelindustrie
Karst	Eine Reihe an Oberflächen- und Untergrundformationen als Ergebnis der Auflösung des Karbonatgesteins (Kalkstein, Dolomit) durch das Wasser, das durch das Kohlendioxid sauer geworden ist. Im erweiterten Sinn eine Reihe an vergleichbaren Formationen, die sich in den Salzfelsen (Gips, Anhydrit, Halit) entwickeln.
Wasserstandsanzeiger	Elektromechanische fortgesetzte Aufzeichnung des Grundwasserstands auf allmählich abrollendem Papier.
Wasserstandsmessung	Messung der Höhe eines Sees, eines Wasserlaufs.
Lithostratigraphie	Stratigraphischer Ansatz (d. h. der das Aufeinanderfolgen der verschiedenen geologischen Schichten studiert, siehe nachfolgende Definition), der im Studium der Sedimentablagerungen aus geometrischer, lithologischer und petrographischer (Beschreibung von Gesteinen und Analyse von deren strukturellen, mineralogischen und chemischen Eigenschaften) Sicht besteht.
Benthische Macroinvertebrate	Alle wirbellosen Organismen, die den Grund der Wasserläufe bevölkern und die an der Oberfläche des Substrats oder in dessen Zwischenräumen leben. Hierbei handelt es sich zum Großteil um Larven von Insekten, Weichtieren und Würmern.
Makrophyten	Große Pflanzen, die in aquatischen Ökosystemen wachsen. Das sind Pflanzen, die aufgetaucht (z. B. Schilf), frei schwimmend (z. B. Wasserlinsen), untergetaucht und schwimmend (z. B. Seerosen) und in der Regel getaucht (z. B. Laichkraut) sein können.
Makroschadstoffe	Schadstoffe mit Wirkung in Konzentrationen in der Größenordnung Milligramm pro Liter, durch die Fehlfunktionen der natürlichen Systeme erzeugt werden. Beispiele: Stickstoff, Phosphor, organischer Kohlenstoff usw.
Gefährdeter Wasserkörper	Oberflächen- oder Grundwasserkörper, der auf Grundlage der verfügbaren Informationen (Ergebnisse der Messnetze der Wasserqualität, Analyse von Druck auf Wasserkörper) droht, den guten Zustand nicht innerhalb der von der Wasserrahmenrichtlinie vorgegebenen Fristen zu erreichen.
Künstlicher Wasserkörper	Durch menschliche Tätigkeit geschaffener Oberflächenwasserkörper (z. B. Staubecken).
Oberflächenwasserkörper	Einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Staubecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.
Erheblich veränderter Wasserkörper	Oberflächenwasserkörper, dessen Wesen infolge von physikalischen Änderungen durch menschliche Tätigkeit grundlegend verändert wurde. Diese Wasserkörper werden von den Mitgliedsstaaten gemäß den Bestimmungen von Artikel 4(3) und Anlage II der Wasserrahmenrichtlinie bestimmt.
Grundwasserkörper	Abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter(s).

Schwebstoffe	Feine Partikel, die im Wasser schweben. Diese Partikel sind entweder natürlichen Ursprungs (zum Beispiel Bodenartikel aus Erosion infolge eines Regenereignisses) oder anthropisch (zum Beispiel Partikel aus der Einleitung städtischer und/oder industrieller Abwässer). Ihre Wirkung kann (i) mechanisch sein, wenn sie Sedimente und/oder einen Schirm bilden, der verhindert, dass Licht in den Wasserlauf gelangt (Verringerung der Photosynthese), oder wenn sie die Bronchien der Fische verstopfen, oder (ii) chemisch sein, wenn sie eine potenzielle Verschmutzungsreserve in den Sedimenten bilden.
Organische Stoffe außerhalb der Landwirtschaft	Organische Unterprodukte, die in der Landwirtschaft genutzt werden können: Klärschlamm aus kollektiven und industriellen Klärstationen, Digestate aus der Biogaserzeugung, Kompost (aus Grünabfall, Schlamm, Haushaltsmüll usw.)...
Mikroschadstoff	Aktives mineralisches oder organisches Produkt, das in geringsten Konzentrationen (in der Größenordnung von µg/l oder weniger) potenziell eine toxische Wirkung hat.
NATURA 2000	Das Natura-2000-Netz umfasst die natürlichen oder halbnatürlichen Gebiete der europäischen Union, die aufgrund der außergewöhnlichen Fauna und Flora, die sie aufweisen, einen großen Naturerwert haben.
Umweltqualitätsnorm	Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf.
Für die Klärung anerkannte Einrichtungen (OAA):	Interkommunale (ehemals für die Reinigung anerkannte Einrichtungen genannt - OEA), die im Bereich der Abwasserreinigung in der Wallonie tätig sind. Davon gibt es 7: AIDE, AIVE, INASEP, IDEA, IPALLE, IBW und IGRETEC. Sie gewährleisten, gegen Vergütung, insbesondere die Errichtung von Reinigungswerken wie Sammler und Klärstationen sowie (über Leasingverträge) den Betrieb dieser Werke.
PBDE	Polybromodiphenylether. Zur Feuersicherung von Kunststoffen und Textilien verwendet. In den 1970er und 1980er Jahren wurden sie auch in großen Mengen zur Erdölförderung verwendet.
Ubiquitäre PBT	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe, die sich unabhängig von der Konzentration, hoch oder gering, häufig in allen Typologien von Wasserkörpern wiederfinden, sei es, weil sie diffus in die Umwelt abgegeben werden, sei es aufgrund ihrer intrinsischen Eigenschaften (Persistenz).
PEGASE	Modell zur Bestimmung von Simulationen der Wasserqualität, weitere Informationen siehe Begleitdokument "Methodischer Leitfaden".
Umweltgenehmigung der Klasse 1 und 2	Vorgeschriebenes Dokument, das man in der Wallonie braucht, um eine Einrichtung betreiben zu können, das bestimmte Produktions-, Service-, Herstellungsaktivitäten und/oder -anlagen usw. abdeckt. Die Einrichtungen werden anhand ihres möglicherweise verschmutzenden Wesens in drei Klassen aufgeteilt: Klasse 1 für Aktivitäten mit der größten Auswirkung auf Gesundheit und Umwelt, Klasse 3 für die am wenigsten verschmutzenden Aktivitäten und Klasse 2 für die mittleren Aktivitäten. Eine Umweltgenehmigung ist für Anlagen der Klasse 1 und 2 erforderlich. Sie enthält die technischen Vorgaben, die der Betreiber einhalten muss, damit seine Anlagen/Aktivitäten die unmittelbare Nachbarschaft nicht belästigen und die Umwelt nicht schädigen.
PFOS	Perfluorooctanesulfonsäure und ihre Derivate (Perfluorooctansulfonat PFOS), die zu den gefährlichen Stoffen zählen, die in den Anhängen der EU-Verordnung 1257/2013 aufgeführt sind.
PGDA	Programme wallon de gestion durable de l'azote en agriculture - wallonisches Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft in der Folge der Umsetzung der europäischen Richtlinie 91/676/EWG über den Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.
Phyteauwal	VoG mit dem Ziel "... die Anwender von Pflanzenschutzmitteln [...] sowie die zuständigen öffentlichen Behörden zu unterstützen, um alles zu tun, um die Auswirkung dieser Produkte auf die natürlichen Ressourcen und die Umwelt zu reduzieren."
Phytoplankton	Verschiedene, sehr kleine pflanzliche Organismen, die im Wasser schweben.

Pflanzenschutzmittel	auch Pestizide genannt (PSM). Sie umfassen alle für den Pflanzenschutz bestimmten Produkte (Herbizide, Fungizide, Insektizide usw.).
Wasserspiegel	Höhe der freien Oberfläche eines Grundwasserbeckens, die man klassischerweise mit einem in den Boden gebohrten und umhüllten Loch (Piezometer genannt) misst. Die Wasserspiegelhöhe des Grundwassers ist die Wasserspiegelhöhe, auf der der Druck (unter Abzug des atmosphärischen Drucks) gleich Null ist.
Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet (SPTG)	Plan, in dem die Reinigungsverfahren der städtischen Abwässer (kollektiv, autonom oder vorübergehend) für alle Gebiete angegeben werden, die gemäß den Sektorenplänen für die Verstädterung vorgesehen sind, und die Aufgaben und Pflichten in Bezug auf die Behandlung und Entsorgung dieser Abwässer genannt werden.
Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)	Politik auf EU-Ebene, die hauptsächlich aus preisunterstützenden Maßnahmen und Subventionen besteht, damit die Landwirtschaft modernisiert und ausgebaut wird.
Spezifische Schadstoffe des ökologischen Zustands	Schadstoffe, die in Oberflächenwasserkörpern vorhanden sind. Die Liste der spezifischen Schadstoffe für die Wallonie wird gemäß Artikel R. 133 in Anlage VII des Verordnungsteils von Buch II des Umweltgesetzbuchs, das das Wassergesetzbuch enthält, angegeben.
Pollution Prevention and Control (IPPC)	Auf Deutsch: Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung. Die Richtlinie 2008/1/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung verlangt für industrielle und landwirtschaftliche Aktivitäten mit hohem Verschmutzungspotenzial eine Genehmigung. Diese Genehmigung kann nur dann erteilt werden, wenn bestimmte Umweltbedingungen eingehalten werden, sodass die Unternehmen selbst die Verantwortung für die Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung übernehmen, die sie voraussichtlich verursachen. Die Richtlinie 2008/1/EG wurde durch die Richtlinie 2010/75/EU (IED für Industrial Emissions Directive) über Industrieemissionen ersetzt, die die Richtlinie 2008/1/EG (IPPC-Richtlinie) und sechs weitere Richtlinien zu einer einzigen Richtlinie über Industrieemissionen zusammenfasst.
Grundsatz der Deckung der mit der Wassernutzung verbundenen Dienstleistungskosten	Deckung der Kosten der Dienste (einschließlich Umweltkosten und Kosten für die Ressourcen) durch die verschiedenen Kategorien von Nutzern der Dienste.
Pflanzenschutzmittel	Zubereitung, die einen oder mehrere aktive Stoffe enthält, in einer Form, in der sie dem Anwender geliefert wird, und die folgenden Zwecken dient: (i) Schutz der Pflanzen oder pflanzlichen Produkte vor Schadorganismen oder Verhinderung von deren Aktion, (ii) Ausübung einer Wirkung auf die vitalen Prozesse der Pflanzen, sofern es sich nicht um Nährstoffe handelt, (iii) Gewährleistung der Konservierung der pflanzlichen Produkte, sofern diese Stoffe oder Produkte nicht Gegenstand besonderer Bestimmungen des Rates oder der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu Konservierungsstoffen sind, (iv) Vernichtung der unerwünschten Pflanzen oder (v) Vernichtung von Pflanzenteilen, Stoppen oder Verhindern eines unerwünschten Wachstums von Pflanzen (Richtlinie 91/414/EWG). Die Begriffe „Pestizid“, „phytosanitäres Produkt“, „phytopharmazeutisches Produkt“, „Pflanzenschutzmittel“ und „Kulturpflanzenschutzmittel“ werden in der Praxis in einem mit dem Begriff Pflanzenschutzmittel verwandten Sinn ebenfalls häufig verwendet.
Biozidprodukte	Aktive Stoffe und Zubereitungen mit einem oder mehreren aktiven Stoff(en) in einer Form, in der sie dem Anwender geliefert werden, und die dem Zweck dienen, (i) Schadorganismen zu vernichten, abzustoßen oder harmlos zu machen, (ii) deren Aktion zu verhindern oder diese auf andere Weise durch eine chemische oder biologische Wirkung zu bekämpfen (Richtlinie 98/8/EG).

PROTECT'EAU	<p>Eine Vereinigung ohne Gewinnerzielungsabsicht, die einen vollständigen Dienst von technischer Beratung und Sensibilisierung anbietet, um die Wasserqualität vor den Risiken zu schützen, die mit dem Stickstoffeinsatz und der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln verbunden sind.</p> <p>Über ihre verschiedenen Maßnahmen wendet sich die Vereinigung hauptsächlich an Landwirte und andere professionelle Anwender von PSM. Sie ist in der gesamten Wallonie tätig, mit Fokus auf dem gefährdeten Gebiet. Sie ist aktiv an der Umsetzung von Entnahmeverträgen beteiligt. (https://protecteau.be/fr).</p>
Künstliche Anreicherung	Erhöhung der natürlichen Einspeisung von Grundwasserleitern oder Untergrundspeichern durch Zufuhrbrunnen, durch Aufbringung und durch Veränderung der natürlichen Bedingungen.
Wiederauffüllung von Grundwasserbecken	Teil der Niederschläge, der effizient zu Grundwasserschichten durchsickert.
Jährlich erneuerbare Grundwasserressource	Diese Ressource ist als der mittlere Wasserfluss definiert, der jährlich durch den Boden sickert, um die gesättigte Zone zu erreichen. Sie entspricht der Wiederauffüllung der Grundwasserbecken (siehe Definition oben). Die jährlich erneuerbare Ressource darf nicht mit der verfügbaren Grundwasserressource verwechselt werden, die in der Rahmenrichtlinie als "die langfristige mittlere jährliche Neubildung abzüglich des langfristigen jährlichen Abflusses, der erforderlich ist, damit die ökologischen Qualitätsziele für die mit ihm in Verbindung stehenden Oberflächengewässer erreicht werden und damit jede signifikante Verschlechterung des ökologischen Zustands dieser Gewässer und jede signifikante Schädigung der mit ihnen in Verbindung stehenden Landökosysteme vermieden wird" definiert ist, das heißt, der Teil der jährlich erneuerbaren Ressource, der nachhaltig entnommen werden kann. Diese verfügbare Ressource wird berechnet, indem von der erneuerbaren Ressource das jährliche Wasservolumen abgezogen wird, das für die Aufrechterhaltung der ökologischen Qualität der Oberflächengewässer vorbehalten ist.
Auenwald	Bewaldete Pflanzenformation entlang der Wasserläufe. Allgemeiner gesagt sind dies Pflanzen, einschließlich Krautvegetation, die den Übergang zwischen Wasser und Land bilden.
(Oberflächen-)Abfluss	Physikalisches Phänomen eines unorganisierten Oberflächenwasserflusses aus einem Wassereinzugsgebiet in der Folge von Regenfällen. Dieser Fluss setzt sich bis zu dem Punkt fort, an dem er auf einen Fluss, ein Abwasserreinigungsnetz oder einen Sumpf trifft. Die Kraft des Oberflächenabflusses hängt von einer Kombination mehrerer Faktoren ab: Intensität der Niederschläge, Steigung, Dichte der Pflanzendecke, menschliche Aktivitäten...
SEQ-Eso	System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers in der Wallonie, das von der Direktion Grundwasser des ÖDW entwickelt und am 22. Mai 2003 von der wallonischen Regierung verabschiedet wurde. Dieses System berücksichtigt alle potenziellen Einflüsse menschlicher Tätigkeiten und alle möglichen Verwendungen des Wassers und ermöglicht eine schnelle und synthetische Diagnose des chemischen Zustands des Grundwassers.
Mit der Wassernutzung verbundene Dienstleistungen	Gesamtheit der Dienstleistungen, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder irgendeine wirtschaftliche Tätigkeit Folgendes abdecken: (i) Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser; (ii) Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten.
SEVESO-Betriebe	SEVESO-Betriebe sind Industrieanlagen, die aufgrund der Art und Menge der gelagerten Produkte bei Unfällen eine Gefährdung darstellen. Ein Unfall in einem SEVESO-Betrieb könnte zu Schäden für Mensch, Güter und Umwelt führen.
Interessenvertreter	Auch englisch: Stakeholders. Ein Interessenvertreter ist ein Akteur, ob individuell oder kollektiv (Gruppe oder Organisation), der aktiv oder passiv von einer Entscheidung oder einem Projekt betroffen ist, d. h. dessen Interessen infolge von dessen Ausführung (oder Nichtausführung) positiv oder negativ beeinflusst werden können.

Prioritäre Stoffe	Prioritäre Stoffe werden auf europäischer Ebene unter den Stoffen ausgewählt, die ein erhebliches Risiko für bzw. durch die aquatische Umwelt (Oberflächengewässer) darstellen. Die erste Liste von 33 prioritären Stoffen oder Stoffgruppen wurde mit der Entscheidung 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.11.2001 in Anlage X der WRRL eingeführt. Die Liste wurde 2008 durch die UQN-Richtlinie 2008/105/EG vom 16. Dezember 2008 zur Aufstellung von Umweltqualitätsnormen im Bereich des Wassers geändert. In der Liste von 2008 wurden 13 Stoffe oder Stoffgruppen als prioritär gefährlich und 20 als prioritär eingestuft. Im Jahr 2013 wurden mit der Richtlinie 2013/39/EU vom 12. August 2013 12 "neue" prioritäre Stoffe zur Liste hinzugefügt, davon wurden 6 als prioritär gefährlich eingestuft.
Landwirtschaftliche Nutzfläche (LNF)	Statistisches Konzept zur Beurteilung der Flächen, die von der Landwirtschaft genutzt werden. Die LNF besteht aus den Ackerflächen, immergrünen Flächen und Dauerkulturen. Sie umfasst nicht die Wälder und Forste. Allerdings gehören zu ihr auch die brachliegenden Flächen.
Bodengebundenheit (BG)	Verhältnis zwischen den Mengen an organischem Stickstoff eines landwirtschaftlichen Betriebs (interne Produktion + Importe - Exporte) und seinen zugelassenen Ausbringkapazitäten.
Erstbehandlung	Die Erstbehandlung besteht aus einer Dekantierung der im Wasser schwebenden festen Stoffe. Der diese Verschmutzungsbelastung charakterisierende Parameter ist der Gehalt an Schwebstoffen (mg Schwebstoffe/l).
Zweitbehandlung	Die Zweitbehandlung besteht aus dem Abbau der in den Abwässern enthaltenen organischen Belastung durch Mikroorganismen. Die diese Verschmutzungsbelastung charakterisierenden Parameter sind der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) und der biologische Sauerstoffbedarf (BSB5). Diese werden ausgedrückt in mg O ₂ /l.
Drittbehandlung	Die Drittbehandlung besteht darin, die in den Abwässern enthaltene Stickstoff- und Phosphorbelastung zu beseitigen und damit der Eutrophierung der Flüsse und Küstengewässer entgegenzuwirken. Diese Behandlung ist in der Wallonie für alle Stationen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EGW zwingend vorgeschrieben. Die diese Verschmutzungsbelastung charakterisierenden Parameter sind die Gesamtkonzentration an Stickstoff und Phosphor, die ausgedrückt werden in mg N/l bzw. mg P/l.
Viertbehandlung	Die Viertbehandlung besteht in der Desinfektion der städtischen Abwässer, die aufgrund ihrer Verschmutzung mit krankheitserregenden Keimen eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen (zum Beispiel dort, wo das Baden erlaubt ist). Die diese Verschmutzung charakterisierenden Parameter sind Darmenterokokken und fäkale coliforme Keime (insbesondere Escherichia coli), die in einem bestimmten Wasservolumen festgestellt werden.
Großvieheinheit (GVE)	Einheit, die zum Zweck des Vergleichs verwendet wird, oder um Tiere unterschiedlicher Art oder Kategorie einordnen zu können. Zu diesem Zweck definiert man auf Grundlage des Nahrungsmittelbedürfnisses der verschiedenen Tierarten Vergleichswerte. Eine Kuh von 600 kg, die 3000 l Milch jährlich gibt, entspricht von der Definition her 1 GVE, ein Schlachtkalb 0,45 GVE, ein Schaf/Amme 0,18 GVE, eine Sau 0,5 GVE, eine Ente 0,014 GVE.
Bewässerungsgenossenschaft	Öffentliche Verwaltungen, die zu dem Zweck eingerichtet wurden, innerhalb der Grenzen ihrer territorialen Zuständigkeit, eine für die Landwirtschaft und die Hygiene günstige Wasserregelung umzusetzen und aufrechtzuerhalten sowie das Land vor Überschwemmungen zu schützen (Gesetz vom 5. Juli 1956). Die Bewässerungsgenossenschaften bilden auch Eigentümerverbände, die am ordnungsgemäßen Funktionieren und daher an der ordnungsgemäßen Pflege der klassifizierten und nicht klassifizierten Wasserläufe direkt interessiert sind.
Gebiet mit übergangsweiser Abwasserreinigung	In den Abwasserreinigungsplänen nach hydrographischem Teileinzugsgebiet (SPTG) stellt das Gebiet mit übergangsweiser Abwasserreinigung einen Teil des Gebiets (Gemeinde oder Teil einer Gemeinde) dar, für den ergänzende Studien durchgeführt werden müssen, um entscheiden zu können, ob die Abwasserreinigung autonom oder kollektiv erfolgen soll. Gebiete mit übergangsweiser Abwasserreinigung werden genauer studiert (Anwendung des Prinzips "Umwelkosten/-nutzen"), um das endgültige Abwasserreinigungsverfahren festzulegen.

Ungesättigte Zone	Nicht gesättigte Boden- und/oder Untergrundzone, die sich an der Schnittstelle zwischen der Atmosphäre-Pedosphäre und dem Grundwasserbecken befindet. In dieser Zone sind die Bodenporen im Unterschied zur mit Wasser gesättigten (oder wasserleitenden) Zone, in der das gesamte poröse System mit Wasser gefüllt ist, teilweise mit Wasser (mit Ausnahme des Kapillarrands) und mit Gas (meistens mit Luft) gefüllt.
Empfindliche Gebiete	Im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG wird ein Oberflächenwasserkörper als anfällig oder empfindlich bezeichnet, (i) wenn festgestellt wird, dass er eutroph ist oder dies werden könnte, wenn keine Schutzmaßnahmen ergriffen werden, (ii) wenn der für die Trinkwasserentnahme bestimmte Oberflächenwasserkörper droht, Nitrat in normüberschreitenden Konzentrationen zu enthalten, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden, (iii) wenn das Wasser eine zusätzliche Behandlungsstufe durchlaufen muss, um die Anforderungen anderer europäischer Richtlinien zu erfüllen.
RAMSAR-Zonen	Im Rahmen eines internationalen Abkommens, dessen offizielle Bezeichnung „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Wattvögel, von internationaler Bedeutung“ ist, abgegrenzte Schutzgebiete. Das Abkommen wurde von den teilnehmenden Staaten während einer Versammlung in Ramsar, Iran am 2. Februar 1971 verfasst und angenommen. Es ist am 21. Dezember 1975 in Kraft getreten.
Gefährdete Gebiete	Dies sind im Sinne der Richtlinie 91/676/EG alle bekannten Gebiete im Gebiet eines Mitgliedsstaates, die Gewässer speisen und durch Nitrat landwirtschaftlicher Herkunft zu deren Verschmutzung beitragen.



Die Europäische Union hat am 23. Oktober 2000 die Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) verabschiedet, die einen Rechtsrahmen für die Wasserbewirtschaftung in ganz Europa schafft.

Die Umsetzung dieser Richtlinie beinhaltet die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen zum Schutz, zur Verbesserung und zur Wiederherstellung von Oberflächenwasserkörpern, Grundwasserkörpern und Schutzgebieten. Diese Bewirtschaftungspläne müssen regelmäßig aktualisiert werden.

Die ersten Bewirtschaftungspläne wurden in ihrer endgültigen Fassung am 27. Juni 2013 und die zweiten am 28. April 2016 von der wallonischen Regierung genehmigt, die die zuständige Behörde für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten von Maas, Schelde, Rhein und Seine ist.

Öffentlicher Dienst von Wallonien: 1719
(kostenlose gebührenfreie Nummer)

Verantwortliche Herausgeberin:

Bénédicte Heindricks,
15 avenue Prince de Liège 5100 Jambes

eau.wallonie.be

www.wallonie.be

Design und Grafik: Visible.be

Fotos : SPW Environnement | AdobeStock

Die Vervielfältigung und Verbreitung dieses Dokuments oder von Teilen davon ist unter der Bedingung gestattet, dass die Quelle in folgender Form angegeben wird:
Abteilung Umwelt und Wasser| Wallonische Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten SPW-Arne-DEE