

ENTWÜRFE DER ZWEITEN BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE
WASSER DER 4 EINZUGSGEBIETE (PGDH)

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSBERICHT



Wallonie



Öffentlicher Dienst
der Wallonie



IMPRESSUM

Zuständige Behörden

Öffentlicher Dienst der Wallonie

Operative Generaldirektion Landwirtschaft, Naturressourcen und Umwelt (SPW - DGO3)



Wallonie

Begleitausschuss

DGO3 - Direktion für Oberflächenwasser

Vertreten durch Sven Abras und Nicolas Fermin



DGO3 - Direktion für Grundwasser

Vertreten durch Céline Rentier

DGO3 - Direktion für den Umweltzustand

Vertreten durch Vincent Brahy

Autor des Umweltverträglichkeitsberichts für den SPW

CSD Ingénieurs Conseils SA

Avenue des Dessus-de-Lives 2

B-5101 Namur

t +32 8 143 40 76

f +32 8 143 47 92

e namur@csdingenieurs.be

www.csdingenieurs.be



Leitung der Studie: Jean-Christophe Genis, Direktor der Umweltabteilung
Projektleiter: Kevin Fontaine, Bioingenieur im Bereich Umwelt
Mitarbeiter: Capucine Bertola, Geologin
Eric Joiris, Biologe
Damien Sonny, Biologe
Emmanuel Soubrier, Master für Landschaftsarchitektur
Véronique Wallemacq, Geografin

INHALTSVERZEICHNIS

NICHT-TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	1
UMWELTVERTRÄGLICHKEITSBERICHT	9
1. KONTEXT UND METHODISCHER ANSATZ	11
1.1 Rechtlicher Rahmen	11
1.2 Umfang der Untersuchungen	13
1.3 Methode und Umfang der Beurteilung	15
1.4 Grenzen der Studie	16
1.4.1 Umfang der Bewertung	16
1.4.2 Auswirkungen der ersten PGDH	16
2. ZIELE, INHALT UND ABGRENZUNG ZU DEN ANDEREN PLÄNEN	18
2.1 Ziele der PGDH-Entwürfe	18
2.2 Inhalt der PGDH-Entwürfe	19
2.3 Abgrenzung der PGDH-Entwürfe zu anderen Plänen und Programmen	19
2.3.2 Programme im Zusammenhang mit Wasser	21
2.3.3 Sonstige Pläne und Programme	22
2.4 Verbindung der PGDH-Entwürfe mit den städtebaulichen Dokumenten, die an diese angeglichen werden müssen	25
3. ANFÄNGLICHER UMWELTZUSTAND	26
3.1 Geografisches Umfeld	26
3.1.1 Flussgebietseinheit der Maas	26
3.1.2 Flussgebietseinheit der Schelde	27
3.1.3 Flussgebietseinheit Rhein	28
3.1.4 Flussgebietseinheit der Seine	28
3.2 Zustand der im Rahmen der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne relevanten Umweltbereiche und Zusammenfassung der Belastungen	29
3.2.1 Oberflächenwasser	30
3.2.1.1 Bedeutung des Abflusses und der Erosion bei Oberflächenwasser	30
3.2.1.2 Quantitative Aspekte	31
3.2.1.3 Analyse des Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie	32
3.2.1.4 Schlussfolgerungen über den Zustand der Oberflächenwasserkörper	42
3.2.2 Grundwasser	43
3.2.2.1 Analyse des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper	45
3.2.2.2 Analyse des chemischen Zustands der Grundwasserkörper	46
3.2.3 Schutzgebiete	47
3.2.3.1 Schutzgebiete, die als Schutzgebiet für Habitats und Arten ausgewiesen sind	47
3.2.3.2 Gebiete zum Schutz der Fassungen des für den menschlichen Konsum bestimmten Wassers	49
3.2.3.3 Oberflächenwasserkörper, die als Freizeitgewässer ausgewiesen sind, einschließlich Badegebiete	50
3.2.3.4 Nährstoffsensible Gebiete (gefährdete Gebiete, empfindliche Gebiete, usw.)	50

3.2.4	Kommunale Abwasserreinigung und Sedimente	51
3.2.5	Agrarsektor	54
3.2.5.1	Einfluss der Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor)	55
3.2.5.2	Einfluss von Pestiziden	56
3.2.5.3	Einfluss der Art des landwirtschaftlichen Bodens	56
3.2.5.4	Lösungen zur Verringerung der Belastung durch den Agrarsektor	56
3.2.6	Ökoeffizienz	57
4.	ANALYSE DER KOHÄRENZ DER VON DEN ENTWÜRFEN DER ZWEITEN PGDH VORGESCHLAGENEN MAßNAHMEN IN BEZUG AUF DIE FESTGESTELLTEN BELASTUNGEN	60
4.1	Abwasserreinigung	61
4.2	Regenwasserbewirtschaftung	63
4.3	Verringerung von Industrieeinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe	64
4.4	Landwirtschaft	65
4.5	Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen	68
4.6	Hydromorphologie und Gewässerschutz	69
4.7	Freizeitaktivitäten	71
4.8	Nutzung strategischer Wasserressourcen	72
4.9	Zusammenfassung der erwarteten Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper	73
5.	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN, WENN DIE ZWEITEN PGDH NICHT UMGESETZT WERDEN (ODER EVALUIERUNG DER BEREITS BESTEHENDEN MAßNAHMEN)	75
5.1	Maßnahmen zur Abwasserreinigung	78
5.1.1	Kollektive Abwasserreinigung	78
5.1.2	Einzelabwasserbehandlung	80
5.1.3	Schlussfolgerung zu den Auswirkungen der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Abwasserreinigung	81
5.2	Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung	81
5.3	Verringerung von Industrieeinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe	82
5.4	Landwirtschaft	83
5.4.1	Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen	83
5.4.2	Stickstoffmanagement	83
5.4.3	Bekämpfung der Bodenerosion sowie der Sedimenteinträge in Gewässer	84
5.4.4	Mit dem PwDR und der GAP in Verbindung stehende Maßnahmen	84
5.4.5	Biologische Landwirtschaft	85
5.4.6	Pestizide	86
5.5	Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen	87
5.6	Hydromorphologie und Gewässerschutz	88
5.7	Freizeitaktivitäten	90
5.8	Nutzung strategischer Wasserressourcen	90

6.	EVALUIERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER ENTWÜRFE DER ZWEITEN PGDH (ODER EVALUIERUNG ZUSÄTZLICHER MAßNAHMEN)	92
6.1	Regenwasserbewirtschaftung	92
6.2	Landwirtschaft	93
6.3	Hydromorphologie und Gewässerschutz	94
6.4	Nutzung strategischer Wasserressourcen	94
7.	AUSARBEITUNGSPROZESS DER PGDH-ENTWÜRFE UND ALTERNATIVEN	95
7.1	Ausarbeitungsprozess der Entwürfe und Ermittlung von Alternativen	95
7.2	Analyse der Alternative „guter Zustand“	96
8.	ABHILFEMAßNAHMEN UND KONTROLLE	100
8.1	Optimierung der Maßnahmen	100
8.2	Folgemaßnahmen	101
	ABKÜRZUNGEN	104

LISTE DER TABELLEN

Tabelle 1.1	Ziele der ersten PGDH für die Oberflächenwasserkörper	16
Tabelle 1.2	Ziele der ersten PGDH für die Grundwasserkörper	17
Tabelle 2.1	Verbindungen der PGDH-Entwürfe zu den Plänen im Zusammenhang mit Wasser.	20
Tabelle 2.2	Verbindung der PGDH-Entwürfe zu den Programmen im Zusammenhang mit Wasser.	21
Tabelle 2.3	Zusammenhang der PGDH-Entwürfe mit anderen relevanten Plänen und Programmen.	22
Tabelle 3.1	Herabstufende Parameter des guten chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper.	40
Tabelle 3.2	Herabstufende Parameter des guten chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern und Aufteilung unter den Einzugsgebieten.	47
Tabelle 3.3	Oberflächenwasserkörper, die von den RAMSAR-Gebieten betroffen sind.	49
Tabelle 3.4	Statistik zum Zustand der Fassungen mit einer festgelegten Schutzzone. Quelle: DGO3 - Direktion für Grundwasser.	49
Tabelle 3.5	Schutzzonen von Fassungen - Flächenanteil des Grundwasserkörpers und chemischer Zustand.	50
Tabelle 4.1	Kohärenz der Maßnahmen zur Abwasserreinigung.	61
Tabelle 4.2	Kohärenz der Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung.	63
Tabelle 4.3	Kohärenz der Maßnahmen zur Verringerung von Industrieinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe.	64

Tabelle 4.4	Kohärenz der Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft.	65
Tabelle 4.5	Kohärenz der Maßnahmen hinsichtlich versehentlicher historischer Verschmutzungen.	68
Tabelle 4.6	Kohärenz der Maßnahmen hinsichtlich Hydromorphologie und Gewässerschutz.	69
Tabelle 4.7	Kohärenz der Maßnahmen in Bezug auf Freizeittätigkeiten.	71
Tabelle 4.8	Kohärenz der Maßnahmen zur Nutzung strategischer Wasserressourcen.	72
Tabelle 4.9	Ziele und Ausnahmen der zweiten PGDH - Wallonie (Quelle: Entwürfe der zweiten PGDH).	73
Tabelle 4.10	Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).	74
Tabelle 4.11	Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Grundwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).	74
Tabelle 5.1	Zusammenhänge zwischen den „bereits bestehenden“ Maßnahmen und den anderen Verpflichtungen.	75
Tabelle 5.2	Bereits bestehende Maßnahmen zur kollektiven Abwasserreinigung.	78
Tabelle 5.3	Bereits bestehende Maßnahmen zur Einzelabwasserbehandlung.	80
Tabelle 5.4	Bereits bestehende Maßnahme zur Regenwasserbewirtschaftung.	81
Tabelle 5.5	Bereits bestehende Maßnahmen zur Verringerung von Industrieeinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe.	82
Tabelle 5.6	Bereits bestehende Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft.	83
Tabelle 5.7	Bereits bestehende Maßnahme bezüglich unbeabsichtigter historischer Verschmutzungen.	87
Tabelle 5.8	Bereits bestehende Maßnahmen im Bereich Hydromorphologie und Gewässerschutz.	88
Tabelle 5.9	Bereits bestehende Maßnahme im Bereich der Freizeittätigkeiten.	90
Tabelle 5.10	Bereits bestehende Maßnahmen zur Nutzung strategischer Wasserressourcen.	90
Tabelle 6.1	„Zusätzliche“ Maßnahmen der zweiten PGDH.	92
Tabelle 7.1	Maßnahmen des Szenarios „guter Zustand“, die im „gewählten“ Szenario fehlen.	96
Tabelle 7.2	Maßnahmen des „gewählten“ Szenarios, die im Szenario „guter Zustand“ fehlen.	96
Tabelle 7.3	Bezifferung des Szenarios „guter Zustand“ in Millionen Euro.	98
Tabelle 7.4	Bezifferung des gewählten Szenarios in Millionen Euro.	98
Tabelle 7.5	Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).	99

LISTE DER ABBILDUNGEN

Abb. 1.1	Situation der vier wallonischen Teile (in hellblau) der internationalen Flussgebietseinheiten der Schelde, der Maas, des Rheins und der Seine (durch rosa Linien getrennt).	13
Abb. 1.2	Die 4 Flussgebietseinheiten und 15 Teileinzugsgebiete der Wallonie.	14
Abb. 3.1	Lage des Einzugsgebiets der Maas in der Wallonie.	26
Abb. 3.2	Lage des Einzugsgebiets der Schelde in der Wallonie.	27
Abb. 3.3	Lage des Einzugsgebiets des Rheins in der Wallonie.	28
Abb. 3.4	Lage des Einzugsgebiets der Seine in der Wallonie.	29
Abb. 3.5	Geschätzte Bodenverluste durch Erosion durch Wasser (Quelle: TBE 2014).	31
Abb. 3.6	Gesamtzustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2013 (Quelle: TBE 2014).	33
Abb. 3.7	Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2008.	33
Abb. 3.8	Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013.	33
Abb. 3.9	Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013 - kartografische Darstellung und Aufteilung nach DHI.	34
Abb. 3.10	Entwicklung der Oberflächenwasserkörper zwischen 2008 und 2013 - Wallonie.	35
Abb. 3.11	Ökologischer Zustand der Wasserkörper im Jahr 2013, deren Zustand 2008 unbekannt war - Wallonie.	35
Abb. 3.12	Lage der Wasserkörper deren Zustand 2008 und 2013 unbekannt war.	36
Abb. 3.13	Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Maas.	37
Abb. 3.14	Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Maas.	37
Abb. 3.15	Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Schelde.	37
Abb. 3.16	Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Schelde.	37
Abb. 3.17	Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Rhein.	38
Abb. 3.18	Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Rhein.	38
Abb. 3.19	Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Seine.	38
Abb. 3.20	Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Seine.	38
Abb. 3.21	Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2008.	40
Abb. 3.22	Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013.	40
Abb. 3.23	Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2013 - kartografische Darstellung (Quelle: TBE 2014) und Aufteilung nach DHI (Quelle: PGDH 2).	41
Abb. 3.24	Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Maas.	41
Abb. 3.25	Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Maas.	41
Abb. 3.26	Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Schelde.	41
Abb. 3.27	Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Schelde.	41
Abb. 3.28	Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Rhein.	42
Abb. 3.29	Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Rhein.	42
Abb. 3.30	Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Seine.	42

Abb. 3.31	Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Seine.	42
Abb. 3.32	Gesamtzustand der Grundwasserkörper im Jahr 2008	43
Abb. 3.33	Gesamtzustand der Grundwasserkörper im Jahr 2013	43
Abb. 3.34	Kartografische Darstellung der Grundwasserkörper - Gesamtzustand (Quellen: PGDH 2014).	43
Abb. 3.35	Kartografische Darstellung der Grundwasserkörper - chemischer Zustand (Quellen: TBE 2014).	44
Abb. 3.36	Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Maas	44
Abb. 3.37	Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Maas	44
Abb. 3.38	Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Schelde	45
Abb. 3.39	Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Schelde	45
Abb. 3.40	Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Rhein	45
Abb. 3.41	Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Rhein	45
Abb. 3.42	Aufteilung der im Jahr 2010 in der Wallonie entnommenen Grundwassermenge nach Einzugsgebiet.	46
Abb. 3.43	Aufteilung der in der Wallonie entnommenen Grundwassermenge nach Art der Aktivität.	46
Abb. 3.44	Durch Nitrate gefährdete Gebiete in der Wallonie (Quelle: Nitrawal asbl).	51
Abb. 3.45	Sammlung und Behandlung der kommunalen Abwässer in der Wallonie (Quelle: TBE 2014).	52
Abb. 3.46	Verantwortung der fehlenden kollektiven Abwasserreinigung für die Nichterreichung des guten Zustands.	53
Abb. 3.47	Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustandes.	55
Abb. 3.48	Definition der Ökoeffizienz eines Wirtschaftszweigs (Quelle: TBE 2014).	57
Abb. 3.49	Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustandes.	58
Abb. 5.1	Bereits bestehende Maßnahmen und zusätzliche Maßnahmen der PGDH.	75
Abb. 5.2	Bestehende und zu errichtende Kläranlage (Daten: SPGE - Arbeitsdokument - Aktualisierung 01.06.2015).	79
Abb. 5.3	Umfang der biologischen Erzeugungsform in den wallonischen Gemeinden (2010) in % der kommunalen SAU (Quellen: Öffentlicher Dienst Wallonien/DGARNE, FÖD Wirtschaft/DGSIE).	86
Abb. 5.4	Von der Bewirtschaftungseinheit „Gewässer“ in der Wallonie betroffene Natura 2000-Gebiete.	89
Abb. 7.1	Umweltziele 2021 für den ökologischen Zustand (mit Szenario „guter Zustand“).	97
Abb. 7.2	Umweltziele 2021 für den ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper (gewähltes Szenario).	99

VORWORT

CSD bestätigt hiermit, ihren Auftrag mit der erforderlichen Sorgfalt durchgeführt zu haben. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand, der im Bericht dargelegt ist und unter Anwendung der anerkannten Branchenregeln erworben wurde.

CSD stützt sich auf die Voraussetzungen, dass:

- der Auftraggeber oder die von ihm benannten Dritten genaue, vollständige Informationen und Dokumente zur Ausführung des Auftrags geliefert haben,
- die Ergebnisse ihrer Arbeit nicht nur teilweise verwendet werden,
- die Ergebnisse ihrer Arbeit ohne vorherige neuerliche Prüfung zu keinen anderen als den vereinbarten Zwecken oder für ein anderes Objekt verwendet noch auf veränderte Umstände übertragen werden.

Wenn Dritte die Ergebnisse der Arbeit verwenden oder Entscheidungen darauf stützen, lehnt CSD jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ab, die daraus hervorgehen könnten.

NICHT-TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Vorwort

Das Europäische Parlament und der Rat haben am 23. Oktober 2000 die Richtlinie 2000/60/EG, auch Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) genannt, beschlossen. Die wallonische Regierung hat die Vorschriften der WRRL im Wassergesetzbuch umgesetzt, dessen Anhang VI des Geschäftsordnungsteils die Grundsätze und den Inhalt der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete (PGDH) festlegt. Die PGDH legen für einen Zeitraum von sechs Jahren die Grundzüge und umzusetzenden Maßnahmen fest, um die Ziele der WRRL zu erfüllen.

Die ersten Bewirtschaftungspläne der wallonischen Teile der internationalen Flussgebietseinheiten der Maas, der Schelde, des Rheins und der Seine wurden am 27.06.2013 von der Wallonischen Regierung genehmigt. Diese Bewirtschaftungspläne müssen regelmäßig aktualisiert werden. Die Entwürfe der zweiten Versionen der Bewirtschaftungspläne für den Zeitraum 2016-2021 wurden auf Grundlage der bereits durchgeführten Arbeiten erstellt. Das vorliegende Dokument stellt daher die Beurteilung der Umweltverträglichkeit dieses zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne dar, die 2015 einer öffentlichen Anhörung unterzogen werden.

Welche internationalen Flussgebietseinheiten betreffen die Wallonie?

Die Wallonie hat Anteile an vier internationalen Flussgebietseinheiten (DHI), die in folgender Abbildung dargestellt sind: die DHI der Schelde, die DHI der Maas, die DHI Rhein und die DHI der Seine.

Diese vier Flussgebietseinheiten setzen sich aus fünfzehn Teileinzugsgebieten, 33 Grundwasserkörpern und 354 Oberflächenwasserkörpern zusammen.

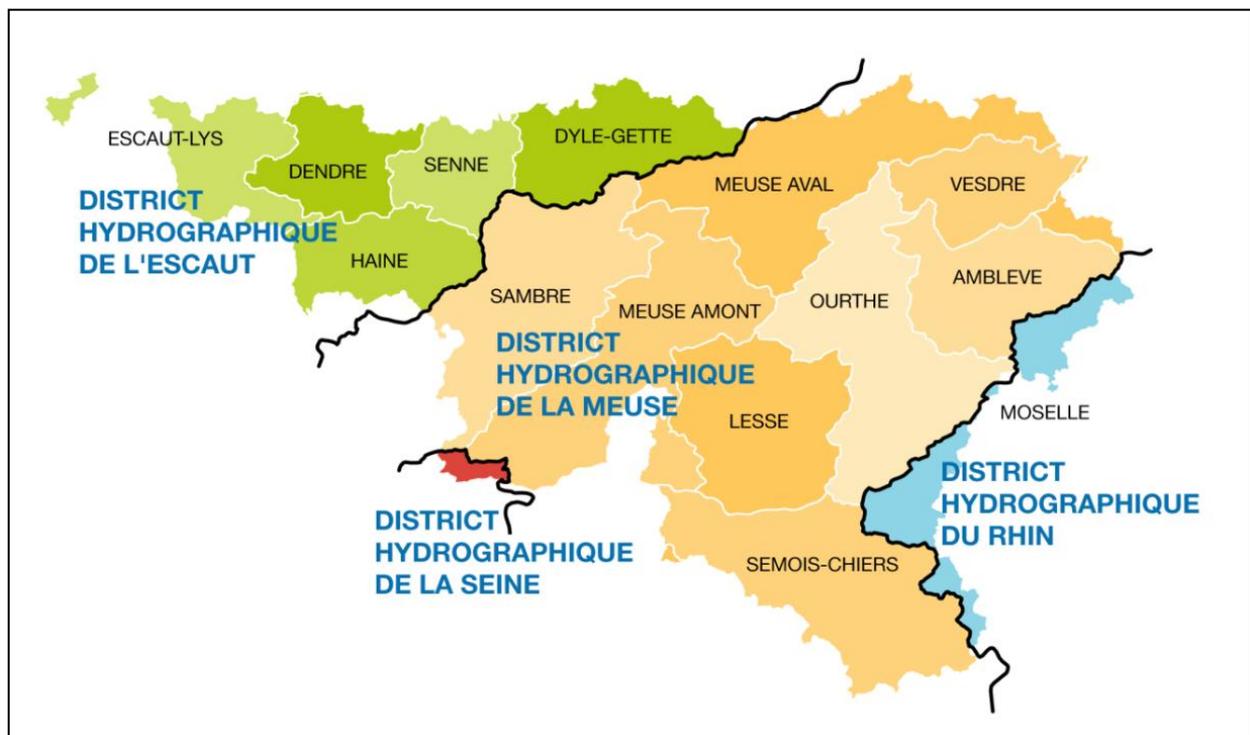


Abbildung A: Die 4 Flussgebietseinheiten und 15 Teileinzugsgebiete der Wallonie.

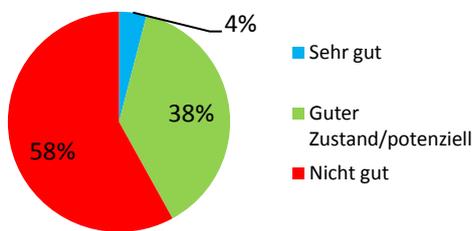
Wie ist der Zustand der Oberflächenwasserkörper?

Die Gesamtqualität der Oberflächenwasserkörper wird durch zwei getrennte Indikatoren ausgedrückt:

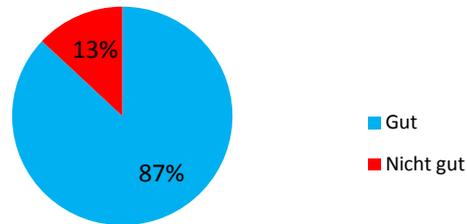
- **den ökologischen Zustand:** dieser fasst die biologischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Eigenschaften der Wasserkörper zusammen.
- **den chemischen Zustand,** der die Einhaltung oder Nichteinhaltung der von der Europäischen Kommission festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) zeigt.

In der Wallonie weisen 58 % der Oberflächenwasserkörper einen schlechten ökologischen Zustand auf, während die Tendenz beim chemischen Zustand mit 87 % der Oberflächenwasserkörper in gutem Zustand umgekehrt ist.

Der ökologische Zustand eines Wasserkörpers hängt davon ab, ob herabstufende Parameter vorhanden sind oder fehlen. Am häufigsten treten in der Wallonie Nitrate, Pestizide, Makro- und Mikroverunreinigungen auf.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 318



Gesamtzahl der Wasserkörper = 246

Abbildung B: Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013. Abbildung C: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013.

Die kartografische Darstellung des ökologischen Zustands der Wasserkörper zeigt deutlich, dass die Wasserkörper minderer Qualität (mit durchschnittlichem, mangelhaftem oder schlechtem ökologischen Zustand) hauptsächlich im Bereich der Sambre-Maas-Furche und nördlich davon liegen. Die genaue Aufteilung dieser Wasserkörper nach Einzugsgebiet ist in folgender Abbildung zu sehen.

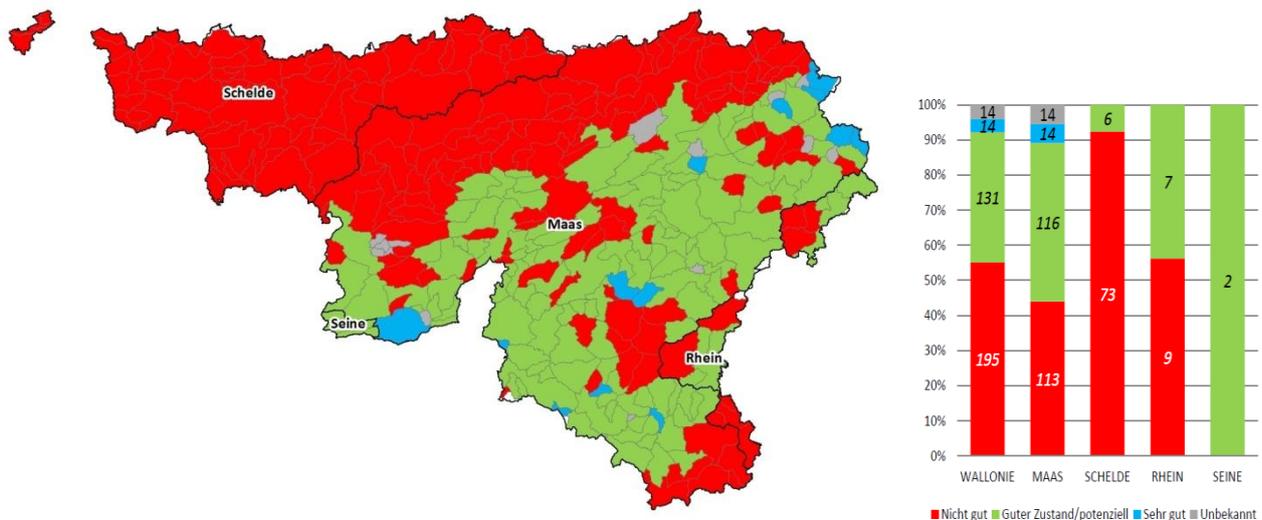


Abbildung D: Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013 - kartografische Darstellung und Aufteilung nach DHI (Quelle: PGDH 2).

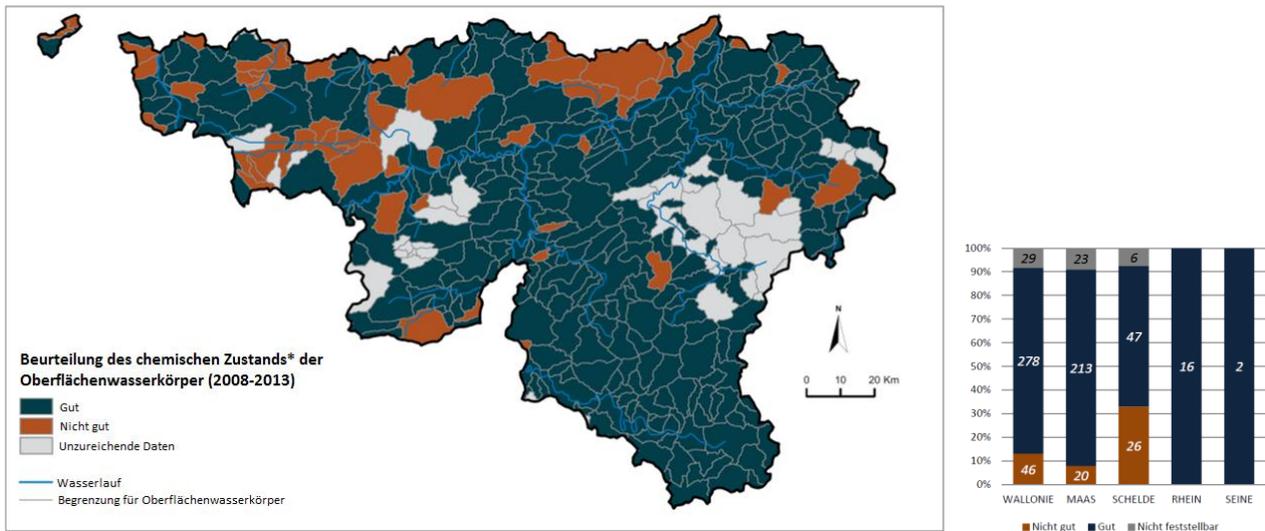


Abbildung E: Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013 - kartografische Darstellung (Quelle: TBE 2014) und Aufteilung nach DHI (Quelle: PGDH 2).

Wie sieht der Zustand der Grundwasserkörper aus?

Die Wallonie zählt 33 Grundwasserkörper, von denen 13 (39 %) im Jahr 2013 in einem schlechten Gesamtzustand waren, auch wenn unter den DHI eine leicht unterschiedliche Aufteilung vorlag (siehe unten).

Der Zustand der Grundwasserkörper ergibt sich aus der Kombination des **quantitativen Zustands** mit dem **chemischen Zustand** des Grundwasserkörpers. Im Jahr 2013 wiesen alle Grundwasserkörper auf wallonischem Gebiet einen guten quantitativen Zustand auf. Der schlechte Gesamtzustand dieser 13 Grundwasserkörper ist daher ausschließlich auf ihren schlechten chemischen Zustand zurückzuführen (siehe Abbildung unten).

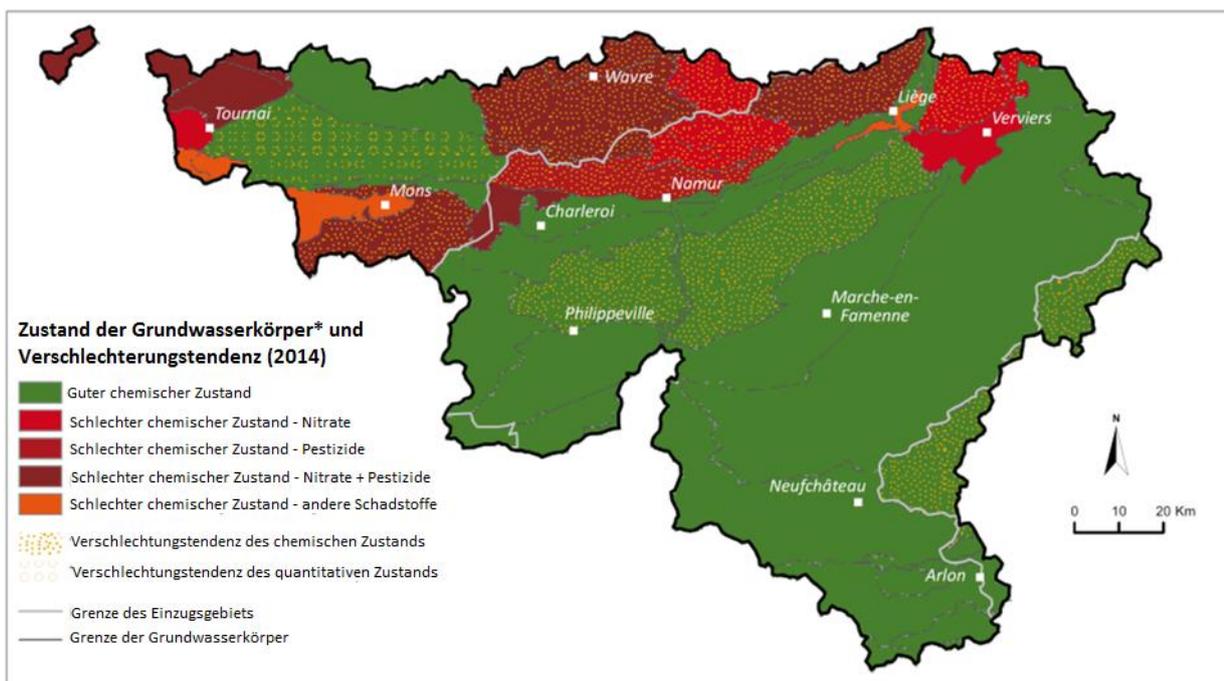


Abbildung F: Kartografische Darstellung der Grundwasserkörper - chemischer Zustand (Quellen: TBE 2014).

Wir stellen fest, dass sich alle Grundwasserkörper, die sich in einem „schlechten“ Zustand befinden, im Norden der Sambre-Maas-Furche und östlich von Lüttich (DHI der Schelde und Norden der DHI Maas) liegen. Der schlechte Zustand dieser Grundwasserkörper ist zum Großteil auf landwirtschaftliche Aktivitäten und in zweiter Linie auf Aktivitäten der Haushalte und des Dienstleistungssektors zurückzuführen.

Welche Auswirkungen haben die Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne?

Der Kern der Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne besteht aus einer Reihe von Maßnahmen, die den Zustand der Wasserkörper verbessern sollen. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen werden im Wasserbereich, aber auch in den anderen Umweltbereichen spürbar sein.

Die erwartenden Effekte auf die Qualität der Wasserkörper können mit den von den PGDH festgelegten Zielen gleichgesetzt werden (vgl. folgende Tabelle).

Tabelle A: Ziele und Ausnahmen der zweiten PGDH - Wallonie (Quelle: Entwürfe der zweiten PGDH).

Anzahl der Wasserkörper	Oberflächenwasser								Grundwasser			
	Ökologischer Zustand				Chemischer Zustand				Chemischer Zustand			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Schelde	Maas	Rhein	Seine
Sehr guter Zustand 2021	0	23	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
davon bereits sehr gut im Jahr 2013	0	14	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
mit neuen Zielen zweite PGDH	0	9	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Guter Zustand/potenziell 2021	13	155	11	2	3	5	0	0	5	15	2	0
davon bereits gut im Jahr 2013	6	109	4	2	-	-	-	-	4	14	2	0
davon jene mit dem Ziel „guter Zustand 2015“	6	38	7	0	-	-	-	-	0	0	0	0
mit neuen Zielen zweite PGDH	1	8	0	0	-	-	-	-	1	1	0	0
davon Ausnahme für allgegenwärtige PBT	-	-	-	-	3	5	0	0	-	-	-	-
Ausnahme oder Zurückstellung guter Zustand/potenziell	66	79	0	0	76	252	16	2	5	6	0	0
GESAMT	79	257	16	2	79	257	16	2	10	21	2	0

Wir stellen fest, dass das neue Ziel der zweiten PGDH bei 9 Oberflächenwasserkörpern einem guten ökologischen Zustand und bei 2 Grundwasserkörpern einem guten chemischen Zustand bei der Umstellung 2021 entspricht. Es hätten mehr Wasserkörper von einer Verbesserung ihres Zustands profitieren können, wenn das Szenario „guter Zustand“ berücksichtigt worden wäre, aber der Umfang bestimmter Maßnahmen wurde für den Agrarsektor aus wirtschaftlicher Sicht als unverhältnismäßig beurteilt, was zur Ausarbeitung eines „gewählten“ Szenarios geführt hat, in dem 5 Maßnahmen aufgegeben und bestimmte heruntergeschraubt wurden.

Für die anderen Umweltbereiche wurden die „bereits bestehenden“ Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan, die selbst ohne die zweiten PGDH weiter fortgeführt werden (37 Maßnahmen) von den „zusätzlichen“ Maßnahmen unterschieden, die speziell für die zweiten PGDH erarbeitet wurden (6 Maßnahmen).

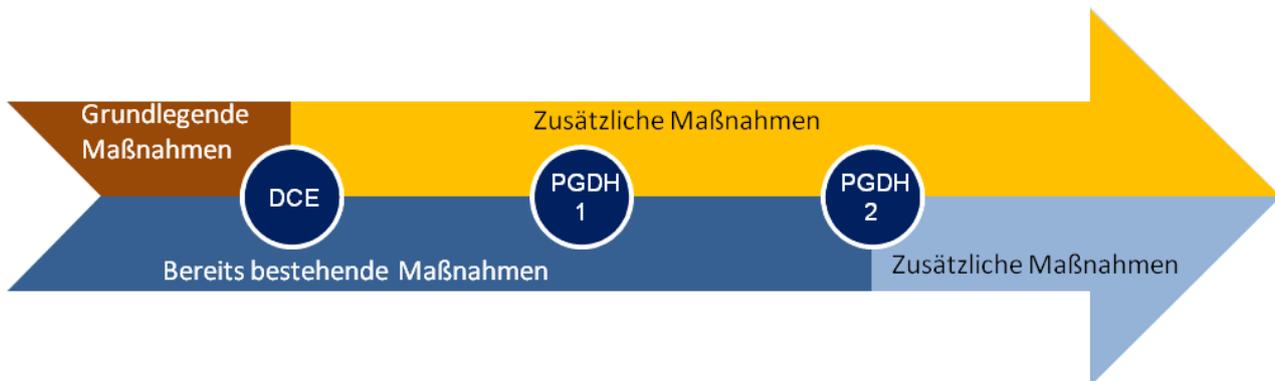


Abbildung G: Bereits bestehende Maßnahmen und zusätzliche Maßnahmen der PGDH.

Wenn die zweiten PGDH nicht umgesetzt werden, werden nur die Auswirkungen der „bereits bestehenden“ Maßnahmen auf die Umwelt spürbar sein. Diese Auswirkungen wurden bewertet, indem jedes einzelne Umweltthema untersucht wurde, jedoch wurden nur jene weiter ausgeführt, die am deutlichsten beeinflusst waren:

- Im Bereich der **Abwasserreinigung** stammen die Maßnahmen aus den europäischen Rechtsvorschriften über die Behandlung von kommunalem Abwasser und werden von den Investitionsprogrammen der Öffentlichen Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (Société publique de Gestion de l'Eau) umgesetzt. Besondere Aufmerksamkeit wird den Standort- und Betriebsbedingungen neuer Kläranlagen (mit < 2.000 EW) gewidmet, um zu garantieren, dass eventuelle Immissionen durch diese bewältigt oder gemildert werden können (Zerstörung von Lebensräumen in feuchten Talsohlen, landschaftliche Umgebung, Lärm, Treibhausgasemissionen, usw.). Andererseits ist die Klärschlammbehandlung aus diesen Anlagen sowie den bereits errichteten eine Problematik, die näher untersucht werden muss, um die Wiederverwendung zu optimieren und die zu behandelnden Mengen zu reduzieren. Ähnliche Überlegungen sind hinsichtlich des Klärschlammes aus Industrieabwasser anzustellen.
- Bezüglich der Anpassung der **Einleitungen in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung** muss auf der Tatsache bestanden werden, dass die Pflicht einer individuellen Kläranlage in erster Linie auf die Schwerpunktgebiete (Gebiete oberhalb von Badezonen, Natura 2000, problematische Wasserkörper, Wasserfassungen) abzielt, was schlüssig ist. Es geht nun darum, den Entwurf des wallonischen Regierungsbeschlusses rasch anzunehmen, der eine Sicherstellung der Finanzierung individueller Kläranlagen vorsieht, und infolgedessen deren Einrichtung in diesen Schwerpunktgebieten zu verstärken.
- Die Auswirkungen dieser Maßnahmen im Zusammenhang mit **industriellen Einleitungen** ähneln hinsichtlich der Verbesserung der Qualität biologischer Medien jenen der kollektiven Abwasserreinigung in Bezug auf Wasser und Klärschlammbehandlung.
- Im **Agrarsektor** gehen fast alle geplanten Maßnahmen aus anderen vorhandenen Plänen (PGDA, PwDR, ...) hervor, die direkt für den Agrarsektor bestimmt sind. Ihre Auswirkungen hinsichtlich der Erreichung des guten Zustandes aller Wasserkörper bis 2027 sind begrenzt, denn die im Rahmen des Szenarios „guter Zustand“ vorgesehenen Interventionsebenen wurden für die zweiten PGDH auf das „gewählte“ Szenario heruntergeschraubt.
- Bezüglich der für die Entwürfe der zweiten PGDH in Betracht gezogenen Agrarmaßnahmen wäre es wichtig, die Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen zu verstärken (Zielsetzung von 2.700 km Grünstreifen) und die biologische Landwirtschaft stärker zu unterstützen (Zielsetzung 14 % der wallonischen SAU). Andernfalls kann sich die Aufmerksamkeit nur auf die Ergebnisse der

partizipativen Maßnahmen konzentrieren, um Aktionen zu fördern, die weiter reichen als die bestehenden Pläne (PGDA, PwDR, ...).

- Die Maßnahme zur Kenntnisverbesserung hinsichtlich der **belasteten Standorte** darf zu keiner Priorisierung führen, die eine Raumordnung beeinträchtigt, die mit der derzeitigen Politik kohärent ist und auf eine Verdichtung der Bevölkerung und der wirtschaftlichen Aktivitäten abzielt, um die Zahl der Fahrten und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sowie den Energieverbrauch zu verringern.
- Bezüglich **der Hydromorphologie und der Gewässer** müssen die Maßnahmen an die jeweilige Situation und den jeweiligen Kontext angepasst werden, insbesondere im Bereich der Natura-2000-Gebiete sowie im Zusammenhang mit den abhängigen terrestrischen Ökosystemen, die im Rahmen dieser zweiten PGDH untersucht werden. Die Anwendung dieser Maßnahmen muss außerdem die Abstimmung und Zusammenarbeit aller Akteure des Flusses beinhalten.

So wurde genauer gesagt festgestellt, dass die Verringerung des Fischsterbens im Bereich der Wasserkraftwerke ein komplexes Problem darstellt, das nur mit der gemeinsamen Bereitschaft und der Abstimmung von Behörden, Betreibern von Wasserläufen und Unternehmen gelöst werden kann.

- Ebenfalls Beachtung findet dabei die Tatsache, dass eine Verbesserung der Qualität von **Badegewässern** und gegebenenfalls die damit verbundene steigende Frequentierung weder Nebeneffekte auf die Hydromorphologie der Wasserläufe, noch auf die Störung der Fauna und der Flora haben.

Im Falle einer Umsetzung der zweiten PGDH wurden die Auswirkungen der 6 „zusätzlichen“ Maßnahmen auf jedes Umweltthema untersucht. Daraus geht Folgendes hervor:

- Die **Wiederherstellung von Gräben** ist eine positive Maßnahme, jedoch muss sie unter Vermeidung unerwünschter Auswirkungen auf die Fauna, die Flora und die Sedimente erfolgen sowie unter Verstärkung der positiven Auswirkungen (Infiltration und Verringerung der Erosion, Diversifizierung der natürlichen Lebensräume, usw.);
- Die Auswirkungen der an **Landwirte** gerichteten Maßnahmen können erst bei Ausarbeitung der dritten PGDH eingeschätzt werden;
- Die Maßnahme, die bessere Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen den **abhängigen terrestrischen Ökosystemen** des Zustands der Wasserkörper (E.T.D.) und des Grundwassers bringen soll, ist unbedingt durchzuführen, auch wenn ihre direkten Auswirkungen auf die Umwelt vernachlässigbar sind, insbesondere um die spezifischen Maßnahmen gezielt im Bereich der Schutzgebiete (Natura 2000, RAMSAR) entsprechend den dort befindlichen Lebensräumen durchzuführen.

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSBERICHT

1. Kontext und methodischer Ansatz

1.1 Rechtlicher Rahmen

Das Europäische Parlament und der Rat haben am 23. Oktober 2000 die Richtlinie 2000/60/EG, auch Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) genannt, beschlossen. Ehrgeiziges Ziel dieser Richtlinie ist es, bis Dezember 2015 einen guten Zustand aller Wasserkörper, sowohl bei Oberflächenwasser als auch Grundwasser (Flüsse, Bäche, Seen, Grundwasser und Küstengewässer) zu erreichen. Außerdem verpflichtet sie die Mitgliedstaaten, alle weiteren Verschlechterungen der aquatischen Ökosysteme zu melden und die Einhaltung aller Normen und aller Ziele zu gewährleisten, die für die Schutzgebiete festgelegt wurden.

Dazu verfolgt sie mehrere Ziele, wie die Vermeidung und Verringerung der Verschmutzung, die Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, den Umweltschutz, die Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme und die Abschwächung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren. Die Wasserrahmenrichtlinie wurde durch folgenden Rechtsakte geändert oder ergänzt: Beschluss 2455/2001/EG, Richtlinie 2008/32/EG und Richtlinie 2009/31/EG.

Die wallonische Regierung hat die Vorschriften der WRRL im Wassergesetzbuch umgesetzt, dessen Anhang VI des Geschäftsordnungsteils die Grundsätze und den Inhalt der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete (PGDH) festlegt. Die PGDH legen für einen Zeitraum von sechs Jahren die Grundzüge und umzusetzenden Maßnahmen fest, um die Ziele der WRRL zu erfüllen. Im März 2011 wurde gemäß Buch 1, Kapitel II des Umweltgesetzbuchs ein Umweltverträglichkeitsbericht (RIE) für jeden der Entwürfe der ersten PGDH (Maas, Schelde, Seine, Rhein) erstellt.

Die ersten Bewirtschaftungspläne der wallonischen Teile der internationalen Flussgebietseinheiten der Maas, der Schelde, des Rheins und der Seine wurden am 27.06.2013 von der Wallonischen Regierung genehmigt. Diese Bewirtschaftungspläne müssen regelmäßig aktualisiert werden. Die Entwürfe der zweiten Versionen der Bewirtschaftungspläne für den Zeitraum 2016-2021 wurden auf Grundlage der bereits durchgeführten Arbeiten umgesetzt. Das vorliegende Dokument stellt daher die Beurteilung der Umweltverträglichkeit dieses zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne dar, die 2015 einer öffentlichen Anhörung unterzogen werden.

Artikel D.52 bis D.61 des Umweltgesetzbuchs regeln das Beurteilungssystem der Umweltverträglichkeit von Plänen und Programmen. Insbesondere führt Artikel D.56 § 3 den Mindestinhalt des Umweltverträglichkeitsberichts auf, dem der vorliegende Bericht entspricht.

Der RIE umfasst nacheinander:

1. Den vorliegenden Teil, der die Beschreibung des Kontexts und der Methode umfasst, die zur Durchführung der Umweltprüfung verwendet wurde.
2. Eine zusammenfassende Präsentation der Ziele der Bewirtschaftungspläne und ihres Inhalts sowie eine Präsentation der relevanten Zusammenhänge mit anderen Plänen und Programmen.
3. Eine Analyse des anfänglichen Umweltzustandes, die insbesondere die Merkmale der Gebiete darlegt, die voraussichtlich von den Bewirtschaftungsplänen erheblich beeinflusst werden.
4. Die Darlegung der Gründe, aus welchen die in den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne enthaltenen Optionen hinsichtlich der Umweltschutzziele gewählt wurden, sowie die Gründe, welche die Wahl für andere geplante Maßnahmen (Alternativen) rechtfertigen.
5. Die Analyse der wahrscheinlichen Auswirkungen der Umsetzung der Entwürfe auf die verschiedenen Umweltbereiche. Diese Analyse umfasst die Untersuchung der Kohärenz der geplanten Maßnahmen

durch die Bewirtschaftungspläne im Vergleich zu den festgestellten Belastungen des Wassers (Analyse der Kohärenz der Pläne).

6. Die Präsentation der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Reduzierung und, wenn möglich, Kompensierung möglicher umweltschädlicher Folgen des Bewirtschaftungsplans und des Follow-ups dieser Maßnahmen.

Gemäß Anhang VI des Geschäftsordnungsteils des Wassergesetzbuches müssen die aktualisierten Bewirtschaftungspläne folgende Punkte hervorheben:

1. eine Analyse aller Änderungen oder der seit der Veröffentlichung der Vorgängerversionen der PGDH erfolgten Aktualisierung;
2. eine Beurteilung der Fortschritte bei der Umsetzung der Umweltziele;
3. eine Gültigkeitsprüfung der kartografischen Darstellung der Überwachungsergebnisse aus der vorhergehenden Planperiode, die von Erläuterungen zu allen nicht erreichten Zielen begleitet sein muss;
4. eine Analyse aller in einer früheren Version der PGDH geplanten Maßnahmen, die schließlich nicht umgesetzt wurden, sowie aller Übergangsmaßnahmen, die seit der Veröffentlichung der Vorgängerversion der PGDH beschlossen wurden.

In diesem Zusammenhang behandelt der vorliegende RIE die Fortschritte seit den ersten PGDH.

Am Beginn des Berichts findet der Leser auch eine nichttechnische Zusammenfassung der oben genannten Informationen.

Wir stellen fest, dass beschlossen wurde, ein einziges Dokument, 'Umweltverträglichkeitsbericht' genannt, umzusetzen, um die Beurteilung der Bewirtschaftungspläne aller wallonischen Flussgebietseinheiten, d. h. der Schelde, der Maas, des Rheins und der Seine, abzudecken.

Denn ein Großteil der Analysen gilt für alle 4 Gebietseinheiten und die jeweiligen spezifischen Eigenschaften wurden hervorgehoben, wenn dies gerechtfertigt war.

1.2 Umfang der Untersuchungen

Wie im allgemeinen Begleitdokument der Bewirtschaftungspläne erwähnt, hat die Wallonie Anteile an vier internationalen Flussgebietseinheiten (DHI), die in folgender Abbildung dargestellt sind: die DHI der Schelde, die DHI der Maas, die DHI Rhein und die DHI der Seine.

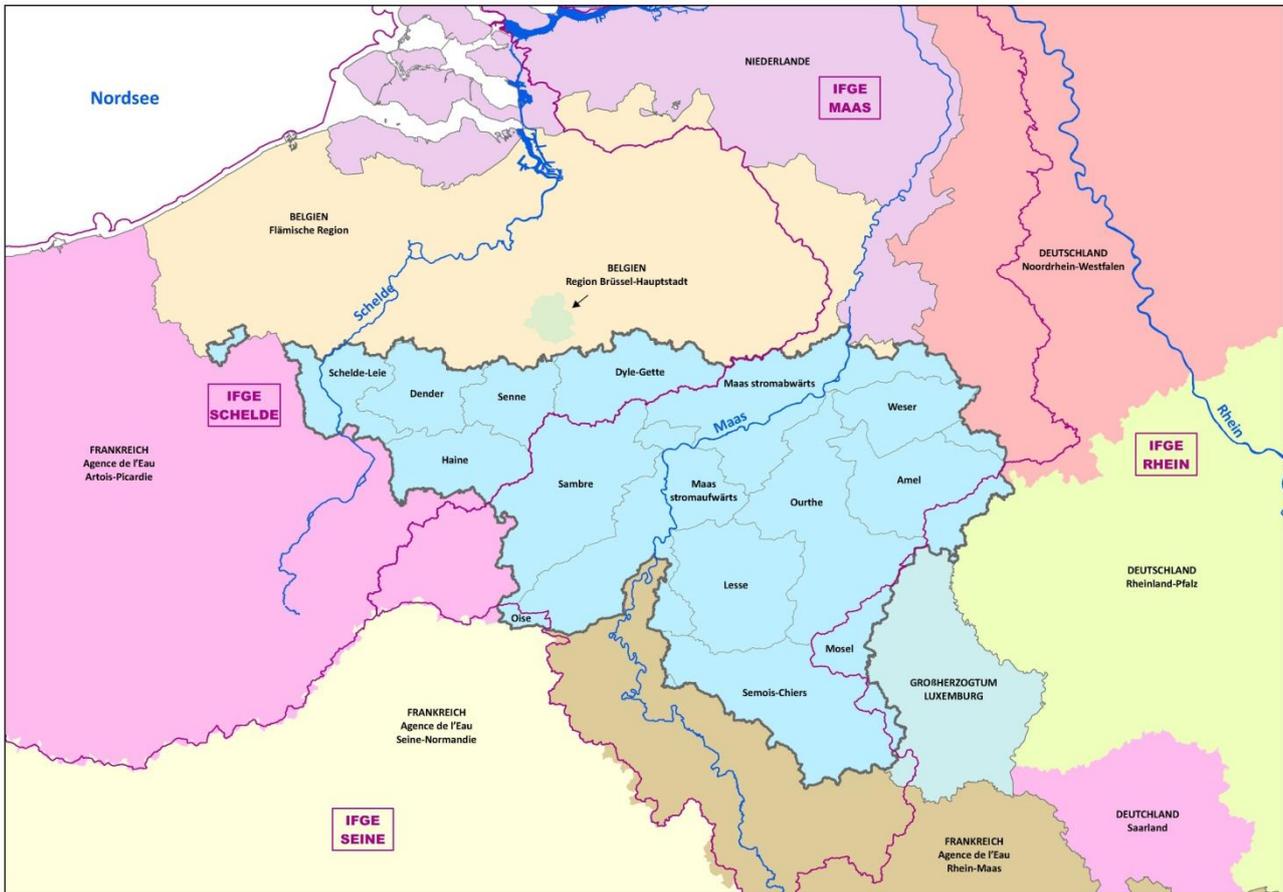


Abb. 1.1 Situation der vier wallonischen Teile (in hellblau) der internationalen Flussgebietseinheiten der Schelde, der Maas, des Rheins und der Seine (durch rosa Linien getrennt).

Diese vier Flussgebietseinheiten der Wallonie setzen sich aus fünfzehn Teileinzugsgebieten, 33 Grundwasserkörpern und 354 Oberflächenwasserkörpern zusammen.

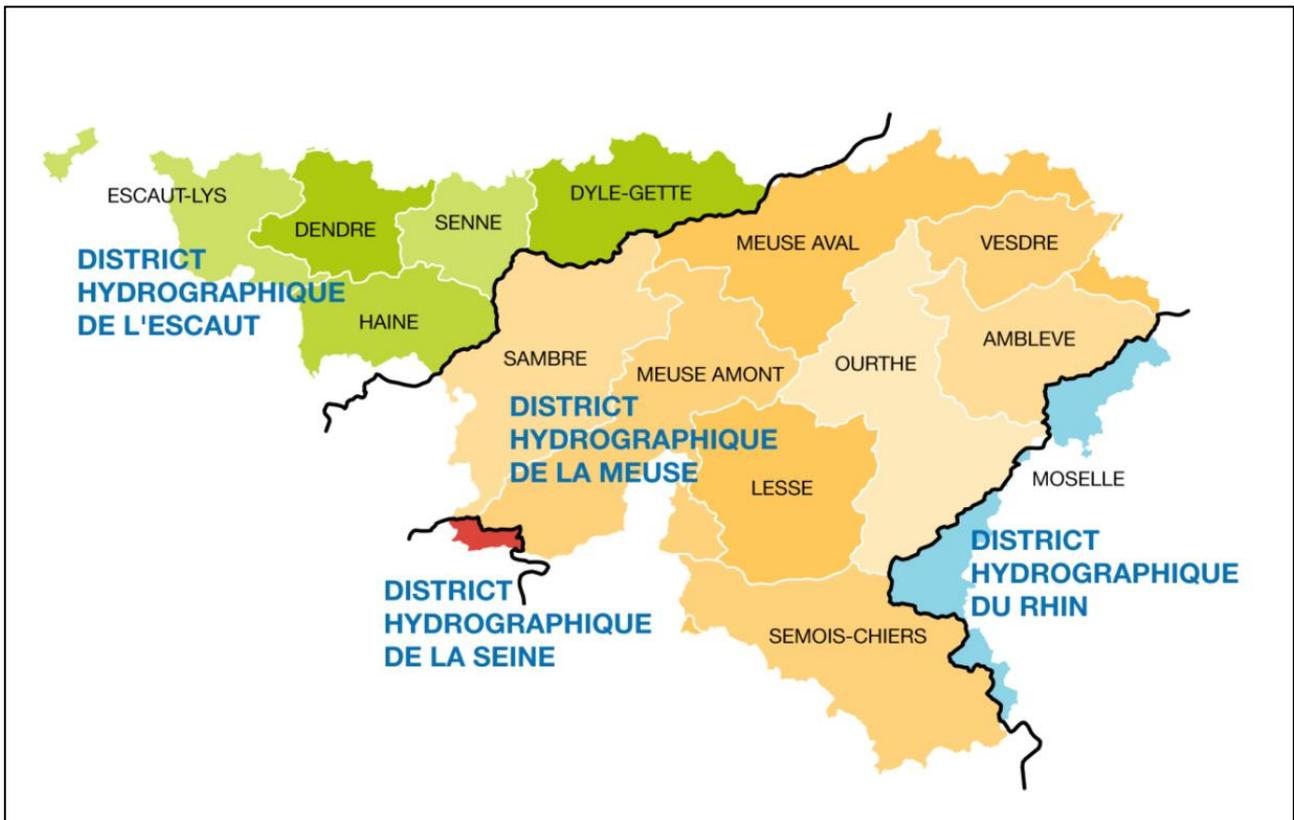


Abb. 1.2 Die 4 Flussgebietseinheiten und 15 Teileinzugsgebiete der Wallonie.

Der vorliegende Bericht konzentriert sich auf die Umweltauswirkungen der wallonischen Bewirtschaftungspläne auf dem Gebiet der Wallonie.

1.3 Methode und Umfang der Beurteilung

Die Analyse der Auswirkungen geht von den Belastungen aus, die vom PGDH für Oberflächen- und Grundwasser sowie die Schutzgebiete festgestellt wurden. Unter Berücksichtigung der Ziele der WRRL, zu denen die PGDH-Entwürfe zählen, sind die wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt tatsächlich im Wasserbereich und genauer gesagt bei Oberflächenwasser, Grundwasser und in den Schutzgebieten zu erwarten. Die Umweltverträglichkeitsprüfung der PGDH-Entwürfe ist in die unten beschriebenen drei Hauptschritte unterteilt.

1. Analyse der Kohärenz der von den PGDH vorgeschlagenen Maßnahmen in Bezug auf die festgestellten Belastungen.

Ziel dieses ersten Schrittes ist die Feststellung eines Zusammenhangs zwischen den Belastungen der Wasserkörper, die in den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne festgestellt wurden, und den vorgeschlagenen Maßnahmen. Auf diese Weise wird es möglich sein, zu überprüfen, ob Maßnahmen für jede Belastung vorgeschlagen wurden und umgekehrt, ob alle Maßnahmen einer Belastung entsprechen? Welche Belastung wird durch eine Maßnahme abgedeckt?

Der zweite Teil dieses ersten Schrittes besteht in der Beurteilung der Relevanz der Maßnahme oder Maßnahmen in Bezug auf die in den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne festgestellten Belastungen. Die Relevanz einer Maßnahme beruht auf der Eignung derselben, den gezeigten Belastungen deutlich gerecht zu werden.

2. Umweltverträglichkeitsprüfung der PGDH-Entwürfe

Neben der Wirksamkeit der Maßnahmen, die *a priori* zu einer Verbesserung der Wasserqualität führen sollen, haben die vorgeschlagenen Maßnahmen voraussichtlich (positive oder negative, mehr oder minder große) Auswirkungen auf andere Umweltbereiche. Ziel des zweiten Schrittes der Umweltverträglichkeitsprüfung der PGDH-Entwürfe ist die Hervorhebung der direkten und indirekten Auswirkungen auf diese anderen Umweltbereiche, d. h.:

- die biologische Vielfalt, die Fauna und die Flora;
- die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit;
- die Böden;
- Luft und klimatische Faktoren;
- die materiellen Güter und das Kulturerbe;
- die Landschaft.

Es werden nur jene Themen behandelt, die einen relevanten Zusammenhang mit jeder der einzeln betrachteten Maßnahmen aufweisen. Die Bewertung erfolgt systematisch für die Wallonie und für das jeweilige Einzugsgebiet.

3. Maßnahmenpriorisierung nach vollständiger Bewertung

Die Phasen 1 und 2 ermöglichen jeweils die Festlegung von Maßnahmen, die 1/ zu mehr oder weniger deutlichen Verbesserungen hinsichtlich des Oberflächen- und Grundwassers führen und 2/ positive oder negative, direkte oder indirekte Auswirkungen auf andere Umweltthemen aufweisen.

Am Ende der Phasen 1 und 2 wird es daher möglich sein, eine Prioritätsreihenfolge der verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen anhand der Relevanz ihrer Auswirkungen auf die Umwelt und auf Grundlage ihrer Kosten zu erstellen. Ziel dieser Beurteilung ist natürlich nicht die genaue Hierarchisierung der Maßnahmen, sondern ein Vergleich der Auswirkungen der in den PGDH-Entwürfen vorgeschlagenen Maßnahmen.

1.4 Grenzen der Studie

1.4.1 Umfang der Bewertung

Die Methode der Umweltprüfung stützt sich auf die Analyse des Maßnahmenprogramms der PGDH, das die Wasser- und Gewässerqualität planen und verbessern soll. Maßnahmen aus den PGDH sind zumeist nur allgemein formuliert. Daher sind die Maßnahmen nicht spezifisch im Bereich der Wasserkörper und selten in einem Einzugsgebiet umgesetzt, wie es jene Maßnahmen sind, die in konkreten Aktionen umgesetzt werden und allgemein Gegenstand anderer Pläne und Programme sind. Es können daher keine materiellen Maßnahmen, bis auf wenige Ausnahmen, genau auf dem Gebiet lokalisiert werden.

Der hier bewertete PGDH befindet sich außerdem im Entwurfsstadium, insbesondere die darin enthaltenen Maßnahmen. Die Anzahl der Maßnahmen und ihr Umfang werden daher wahrscheinlich noch entsprechend der Berücksichtigung der Ergebnisse der vorliegenden Umweltprüfung durch die Wallonie geändert.

Die Umweltprüfung der Auswirkungen der PGDH-Maßnahmen verwendet auch globale Analysemethoden entsprechend des zukunftsgerichteten Charakters des Planungspapiers. **Die Umweltprüfung ist daher im Wesentlichen qualitätsbezogen** und beruht auf der Ansicht verschiedener Experten in Umweltthemen.

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass sich die vorliegenden Bewirtschaftungspläne ausschließlich auf den wallonischen Teil der internationalen Flussgebietseinheiten beziehen. Zur Erinnerung, Artikel 13, 2° der WRRL legt fest:

„Liegt eine internationale Flussgebietseinheit vollständig im Gemeinschaftsgebiet, so sorgen die Mitgliedstaaten für eine Koordinierung im Hinblick auf die Erstellung eines einzigen internationalen Bewirtschaftungsplans für die Einzugsgebiete. Wird ein solcher Plan nicht erstellt, so erarbeiten die Mitgliedstaaten einen Bewirtschaftungsplan für die Einzugsgebiete, mit dem zumindest die in ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet liegenden Teile der internationalen Flussgebietseinheit erfasst werden.“

Im vorliegenden Fall muss festgestellt werden, dass sich die angrenzenden Länder für Bewirtschaftungspläne entschieden haben, die nur ihr eigenes Hoheitsgebiet betreffen. Diese Entscheidung schränkt die Integration der Umweltdaten für ein bestimmtes Einzugsgebiet ein. So stellte die EU bereits 2007 eine **unzureichende internationale Zusammenarbeit** fest. Eine Verbesserung der Umweltprüfung könnte folglich durch die internationalen Maas- und Schelde-Kommissionen erreicht werden.

1.4.2 Auswirkungen der ersten PGDH

Bei der Ausarbeitung der ersten PGDH wurden die Umweltziele für jeden Wasserkörper im Hinblick auf das Maßnahmenprogramm dieser Bewirtschaftungspläne festgelegt.

Ziele für die Oberflächenwasserkörper

Von den 182 Oberflächenwasserkörpern, deren Ziel des guten ökologischen Zustands für 2015 festgelegt war, hatten 117 den guten Zustand bereits 2013 erreicht. Die Wallonie hat daher 64 % der für 2015 festgelegten Ziele hinsichtlich des ökologischen Zustands erreicht. Beim chemischen Zustand beträgt der Umsetzungsgrad 86 %.

Tabelle 1.1 Ziele der ersten PGDH für die Oberflächenwasserkörper

Anzahl der Oberflächenwasserkörper	Guter ökologischer Zustand	Guter chemischer Zustand
Ziele der PGDH1 für 2015	182	241
Im Jahr 2013 erreichte Ziele der PGDH1	117	206

Wir ergänzen, dass eine gewisse Anzahl von Wasserkörpern, die in den Zielen für 2015 nicht enthalten waren, ebenfalls den guten ökologischen oder chemischen Zustand erreicht hat: 28 Wasserkörper dieser Art haben den guten ökologischen Zustand und 35 den guten chemischen Zustand erreicht.

Daher kann hervorgehoben werden, dass 2013 bereits 145 Oberflächenwasserkörper in einem guten ökologischen Zustand und 279 in einem guten chemischen Zustand waren.

Ziele für die Grundwasserkörper

2013 befanden sich von den 33 Grundwasserkörpern 61 % in einem guten chemischen Zustand (das sind 20 davon).

Tabelle 1.2 Ziele der ersten PGDH für die Grundwasserkörper

Anzahl der Grundwasserkörper	Guter quantitativer Zustand	Guter chemischer Zustand
Ziele der PGDH1 für 2015	33	23
Im Jahr 2013 erreichte Ziele der PGDH1	33	20

2008 befanden sich 20 Grundwasserkörper in einem guten Gesamtzustand. Das Ziel für 2015 war der gute Gesamtzustand aller 23 Grundwasserkörper (1 zusätzlicher in gutem quantitativem Zustand und 2 zusätzliche in gutem chemischen Zustand)

2013 befanden sich 20 Grundwasserkörper in einem guten Gesamtzustand. Der gute quantitative Zustand wurde für den betreffenden Wasserkörper erreicht, aber die 2 Grundwasserkörper, für die der „gute chemische Zustand“ festgelegt worden war, haben diesen aus Zeitgründen noch nicht erreicht. Wir halten fest, dass ein Grundwasserkörper in gutem Zustand auf Grund der Verschlechterung seines chemischen Zustands auf einen schlechten Zustand neu klassifiziert wurde. Das Ziel für 2021 besteht im guten Zustand aller 22 Grundwasserkörper; die 2 betroffenen zusätzlichen Grundwasserkörper sollten den guten chemischen Zustand 2015 erreichen.

Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen des ersten PGDH

Vor Beginn des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne war es interessant, Schlussfolgerungen hinsichtlich der Wirksamkeit der in den ersten Plänen ergriffenen Maßnahmen zu ziehen. Diesbezüglich sehen die zweiten Pläne im Wesentlichen die Auflistung der Maßnahmen vor, die im ersten Maßnahmenprogramm aufscheinen, jedoch nicht vollständig oder nur teilweise durchgeführt wurden (vgl. Punkt 5 des allgemeinen Dokuments der PGDH).

Zur Einschätzung der allgemeinen Wirksamkeit der ersten Pläne hat der Autor dieses Berichts eine vergleichende Analyse des Zustands der Wasserkörper durchgeführt, die in Teil 3 dieses Dokuments präsentiert wird. Diese Analyse stößt jedoch an gewisse Grenzen, welche die Aufgabe manchmal etwas unklar machen (vgl. Punkt 3.2 'Zustand der zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne gehörenden Umweltbereiche und Zusammenfassung der Belastungen'). Die Hauptschwierigkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass der Referenzzustand für die Entwürfe der zweiten PGDH dem Datum der Verabschiedung der ersten PGDH entspricht. Die Grenzen lassen sich auch durch folgende Punkte erklären:

- Die Methode der Datenerhebung;
- Die Konfiguration des Überwachungsnetzes für den Zustand der Wasserkörper;
- Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Übertragungszeiten;
- Die Klassifizierung der Zustände der Wasserkörper;
- Das Bestehen grundlegender Maßnahmen, die vor der Umsetzung der PGDH ergriffen wurden.

2. Ziele, Inhalt und Abgrenzung zu den anderen Plänen

2.1 Ziele der PGDH-Entwürfe

Wie schon ihr Name sagt, sind die Bewirtschaftungspläne der Einzugsgebiete (PGDH) Pläne, die sich mit der Bewirtschaftung großer Wassereinzugsgebiete beschäftigen. Die Durchführung dieser Pläne ergibt sich aus der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie „WRRL“ (2000/60/EG) in wallonisches Recht. Diese Richtlinie bildet einen Rahmen für eine umfassende Gemeinschaftspolitik im Wasserbereich.

„Ihre Zielsetzung besteht darin, einen Rahmen für den Schutz der oberirdischen Binnengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers zu schaffen, die:

- *jeder weiteren Verschlechterung vorbeugt, den Zustand der aquatischen Ökosysteme schützt und verbessert [...];*
- *eine nachhaltige Wassernutzung fördert [...];*
- *den Schutz der aquatischen Umwelt zu verstärken beabsichtigt sowie diese mittels schrittweiser Verringerung und Einstellung der Einleitung prioritär gefährlicher Stoffe [...] verbessert;*
- *die schrittweise Verringerung der Grundwasserverschmutzung gewährleistet und dessen stärkere Verschmutzung verhindert;*
- *zur Abschwächung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren beiträgt*

und damit dazu beiträgt:

- *eine ausreichende Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität zu gewährleisten, wie es für eine nachhaltige, ausgewogene und gerechte Wassernutzung erforderlich ist,*
- *die Grundwasserverschmutzung deutlich zu verringern,*
- *die Hoheits- und Meeresgewässer zu schützen,*
- *die Ziele der entsprechenden internationalen Vereinbarungen umzusetzen, [...]“¹*

Um die vorgenannten Ziele zu erreichen, müssen die Mitgliedstaaten für jedes auf ihrem Hoheitsgebiet gelegene Einzugsgebiet einen Bewirtschaftungsplan ausarbeiten. In der Wallonie wurden vier Einzugsgebiete festgelegt: die Maas, die Schelde, der Rhein und die Seine. Der vorliegende Bericht umfasst diese vier Einzugsgebiete.

Die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne der Einzugsgebiete sollen daher auf Grundlage eines integrierten Ansatzes die Umweltziele für alle Wasserkörper (Oberflächen- und Grundwasser sowie Schutzgebiete) festlegen, um den oben beschriebenen chemischen und ökologischen bzw. quantitativen „**guten Zustand**“ zu erreichen. Die Bewirtschaftungspläne werden in wiederkehrenden Zyklen von sechs Jahren umgesetzt, wobei der erste den Zeitraum 2009-2015 und der zweite den Zeitraum 2016-2021 abdeckt. Die zweiten Bewirtschaftungspläne sind Gegenstand der vorliegenden Studie.

¹ Europäische Richtlinie 2000/60/EG, Artikel 1, 2000

2.2 Inhalt der PGDH-Entwürfe

Der Inhalt der Bewirtschaftungspläne der wallonischen Einzugsgebiete folgt der Struktur, die in Anhang VII der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Kommission festgelegt ist. Sie entsprechen auch Artikel D24 von Kapitel II des Wassergesetzbuches. Er besteht aus 11 Kapiteln, deren Inhalt im Folgenden kurz dargelegt wird:

1. Allgemeine Beschreibung der Merkmale des Einzugsgebiets sowohl hinsichtlich der Oberflächengewässer als auch des Grundwassers, einschließlich ihrer kartografischen Darstellung und der Ermittlung von Referenzbedingungen für die Arten der Oberflächenwasserkörper;
2. Zusammenfassung der Belastungen und wesentlichen Einflüsse menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand des Oberflächen- und des Grundwassers;
3. Ermittlung und kartografische Darstellung von Schutzgebieten;
4. Karte der Überwachungsnetze sowie eine kartografische Darstellung der Ergebnisse der Überwachungsprogramme von Oberflächengewässern (ökologischer und chemischer Zustand), von Grundwasser (chemischer und quantitativer Zustand) sowie der Schutzgebiete;
5. Liste der von Oberflächenwasser, Grundwasser und den Schutzgebieten im wallonischen Teil der Einzugsgebiete zu erreichenden Umweltziele;
6. Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung;
7. Zusammenfassung des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms zur Erreichung der für Oberflächenwasser, Grundwasser und die Schutzgebiete festgelegten Umweltziele;
8. Register der anderen im Zusammenhang mit Wasser beschlossenen detaillierteren Bewirtschaftungspläne und -programme;
9. Zusammenfassung der Maßnahmen, die zur Information und Befragung der Öffentlichkeit ergriffen wurden; die Ergebnisse dieser Maßnahmen und die in der Folge am Plan vorgenommenen Änderungen;
10. Liste der im Wasserbewirtschaftungsbereich zuständigen Behörden in der wallonischen Region.
11. Kontaktstellen und Verfahren für den Erhalt der Referenzunterlagen und Informationen, die von der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen sind. .

2.3 Abgrenzung der PGDH-Entwürfe zu anderen Plänen und Programmen

Dieser Punkt bildet die Verbindung zwischen den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne und anderen bestehenden wallonischen Plänen und Programmen.

Gemäß Artikel D.56 §3, 1°, werden die Verbindungen zu den entsprechenden Plänen und Programmen dargestellt, d.h. jener, die mit der Wasserbewirtschaftung in einem eindeutigen Zusammenhang stehen. Anschließend wird eine Analyse der anderen Pläne und Programme vorgenommen, deren Verbindung weniger direkt ist, aber dennoch als relevant betrachtet wird.

Wenn die Beschreibung des analysierten Plans oder Programms in den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne präsentiert wird, ist ein diesbezüglicher Verweis angegeben. Gegebenenfalls wird eine kurze Beschreibung aufgeführt.

2.3.1 Pläne im Zusammenhang mit Wasser

Die verschiedenen, in den folgenden Tabellen genannten Programme sind im allgemeinen Dokument über die PGDH-Entwürfe beschrieben. Damit wir ausschließlich die relevanten Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Programmen und den PGDH-Entwürfen präsentieren können, ersuchen wir den Leser, auf das allgemeine Dokument Bezug zu nehmen.

Tabelle 2.1 Verbindungen der PGDH-Entwürfe zu den Plänen im Zusammenhang mit Wasser.

Bezeichnung	Verbindungen zu den Entwürfen der zweiten PGDH
Luft-Klima-Energie-Plan	Die PGDH-Entwürfe weisen, insbesondere durch verschiedene Maßnahmen, Übereinstimmungen mit dem Luft-Klima-Energie-Plan auf, der auf die Wasserkraftnutzung unter Schonung der aquatischen Ökosysteme, die Verwertung von Wasser aus Tiefengeothermie oder auch die Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung abzielt.
Pläne für das Hochwasserrisikomanagement (PGRI), Fortsetzung des PLUIES-Plans	Die PGRI sind Pläne, die dasselbe Gebiet wie die PGDH abdecken, aber andere Zielsetzungen verfolgen. Die Maßnahmen für deren Erreichung können jedoch ähnlich sein. Hier sind zwei Maßnahmen im Bereich der Regenwasserbewirtschaftung ein ausgezeichnetes Beispiel für diese Ähnlichkeit: 1) Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter und 2) Erhaltung und Wiederherstellung von Gräben.
Sanierungsplan pro Teileinzugsgebiet (PASH)	Die PGDH-Entwürfe und die PASH stehen in engem Zusammenhang, da sie beide auf eine bessere Wasserqualität abzielen. In den PGDH-Entwürfen widmen sich drei grundlegende und drei zusätzliche Maßnahmen direkt der Umsetzung der PASH. Hinsichtlich der Kosten geht es auch um einen beträchtlichen Teil des den PGDH-Entwürfen zugeteilten Budgets. Diese Maßnahmen bestehen hauptsächlich aus der Renovierung, dem Ausbau und der Instandsetzung des Kanalisationsnetzes sowie der Abwasserreinigung. Die wesentlichen Maßnahmen der PGDH-Entwürfe gehen daher unmittelbar auf die PASH zurück. Dennoch muss die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Tatsache gelenkt werden, dass die Umsetzung der PASH aus der Richtlinie über kommunales Abwasser (ERU) hervorgegangen ist. Es handelt sich um eine Richtlinie zu Mitteln und nicht zu Zielsetzungen, wie die WRRL. Die ERU-Richtlinie schreibt daher den Bau von Kläranlagen (STEP) für alle Gemeinden mit mehr als 2.000 EW vor, unabhängig vom Zustand des Wasserkörpers. Daher kann dort, wo die Qualität der Wasserkörper gut ist, der Bau von Kläranlagen als eine weniger angebrachte Maßnahme betrachtet werden, wenn man die für den Bau einer Kläranlage erforderlichen Investitionen berücksichtigt.
Plan der Fisch- und Bestandsbewirtschaftung	Der Plan der Fisch- und Bestandsbewirtschaftung bezieht sich auf die Organisation der Beziehungen zwischen Fischern, Fischen und ihrer Umwelt in den Teileinzugsgebieten. Dieser Plan umfasst zunächst die Ziele der Prüfung und Diagnose, insbesondere der Wasserqualität und der Fischpopulationen, sowie in einem zweiten Schritt den Aktionsplan, der auf der Zusammenarbeit der verschiedenen Stakeholder beruht. Das Instrument an sich weist keine direkten, relevanten Zusammenhänge mit den PGDH-Entwürfen auf, ermöglicht aber die Integration bzw. die Anwendung bestimmter Maßnahmen, die aus den PGDH-Entwürfen hervorgehen, wie die Wiederherstellung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit der Wasserläufe oder auch die Schonung der Ökosysteme im Bereich der Wasserkraftnutzung.

2.3.2 Programme im Zusammenhang mit Wasser

Die verschiedenen, in den folgenden Tabellen genannten Programme sind im allgemeinen Dokument über die PGDH-Entwürfe beschrieben. Damit wir ausschließlich die relevanten Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Programmen und den PGDH-Entwürfen präsentieren können, ersuchen wir den Leser, auf das allgemeine Dokument Bezug zu nehmen.

Tabelle 2.2 Verbindung der PGDH-Entwürfe zu den Programmen im Zusammenhang mit Wasser.

Bezeichnung	Verbindungen zu den Entwürfen der zweiten PGDH
Wallonisches Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR)	Zwischen den PGDH und dem PwDR gibt es mehrere Übereinstimmungen, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft (240 zu 371 Maßnahmen) und noch mehr in Bezug auf die Verringerung der Stickstoffeinleitungen aus der Landwirtschaft mit Hilfe der biologischen Landwirtschaft - und folglich die Verringerung des Pestizideinsatzes - und die Einführung von Agrarumweltmaßnahmen. Wir stellen jedoch fest, dass mehrere Maßnahmen, die aus der europäischen Verordnung über die Entwicklung des ländlichen Raums hervorgehen, auch in den PGDH-Entwürfen übernommen hätten werden können, da sie unmittelbar zur Wasserqualität beitragen. So lassen sich beispielsweise nichtproduktive Investitionen zum Gewässerschutz nennen, wie die Wiederherstellung von Feuchtgebieten oder auch die Verbesserung der Rückhaltefähigkeit der Böden.
NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) und wallonisches Programm zur Verringerung von Pestiziden (PwRP)	Der PGDH-Entwurf enthält unter den zusätzlichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft die Umsetzung des wallonischen Programms zur Verringerung von Pestiziden. Neben der Umsetzung des PwRP gehen die PGDH-Entwürfe noch weiter, indem sie die Einrichtung eines Warnsystems vorschlagen. Dieses System soll den Pestizideinsatz verringern, indem es die betroffenen Akteure besser informiert. Damit geht es um die Vereinfachung, Koordinierung und Harmonisierung von Warnungen an Produzenten aller Kulturen.
Programm der nachhaltigen Bewirtschaftung von Stickstoff in der Landwirtschaft (PGDA)	Mehrere wichtige Maßnahmen der PGDH-Entwürfe beziehen sich direkt auf die Umsetzung und Prüfung des PGDA sowie auf die verstärkte Kontrolle seiner Umsetzung. Außerdem gehen weitere Maßnahmen ebenfalls in diese Richtung. Wir nennen hier beispielsweise die Verringerung der Stickstoffeinleitungen aus der Landwirtschaft, oder auch die Unterstützung zur Verbesserung des Austausches organischen Materials zwischen den Landwirten.
Investitionsprogramme der Öffentlichen Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (SPGE)	Die genauen Daten zu den künftigen Investitionsprogrammen der SPGE sind im Hinblick auf die PGDH-Entwürfe noch nicht vollständig festgelegt. Da es sich jedoch um ein Investitionsprogramm handelt und die Kosten der Maßnahmen budgetiert sind, haben wir die Umsetzung der in den PGDH-Entwürfen enthaltenen Maßnahmen geschätzt, für welche die SPGE der Aufgabenträger ist. Die Summe beläuft sich auf etwa 900 Millionen Euro für den Zeitraum 2016 bis 2021 (6 Jahre), was durchschnittlich 150 Millionen Euro pro Jahr ergibt. Es handelt sich dabei um einen Jahresbetrag derselben Größenordnung wie die Investitionen, die von der SPGE seit 2000 für die Errichtung von Klär-, Kanal- oder Abwasseranlagen getätigt wurden (+/- 2,8 Milliarden Euro auf 15 Jahre).
Natura 2000-Programm	Die kartografische Übereinanderlegung der Wasserläufe und der NATURA 2000-Gebiete in der Wallonie zeigt, dass 232 von 240 NATURA 2000-Gebieten von einem oder mehreren Wasserläufen durchquert werden, abgesehen von nicht-klassifizierten Wasserläufen. Dieser große Anteil von NATURA 2000-Gebieten (> 96 %), durch die ein Wasserlauf führt, zeigt auf, wie eng die NATURA 2000-Gebiete und die Wasserläufe miteinander verbunden sind. Innerhalb der NATURA 2000-Gebiete sind viele Arten (Fischotter, Groppen...) und Habitate (Erlen-Auwälder, Torfmoore...) von

	einer guten Wasserqualität abhängig. Innerhalb der NATURA 2000-Gebiete zielen die PGDH-Entwürfe daher auf Wasserkörper in sehr gutem Zustand ab.
LIFE-Natur-Programme	Die Erreichung des „guten Zustands“ der Wasserkörper wird durch die aktuellen und künftigen LIFE-Programme erleichtert, die das Finanzinstrument Europas zur Wiederherstellung der NATURA 2000-Gebiete bilden. Beispielsweise stehen verschiedene LIFE-Programme in direktem Zusammenhang mit der Wasserumwelt, wie die LIFE-Projekte Fischotter, Flussperlmuscheln oder Oberes Maasland. Die LIFE-Programme zur Wiederherstellung der Torfmoore, wie die LIFE-Projekte Croix-Scaille, Plateau des Tailles oder Hohes Venn tragen ebenfalls zur Verbesserung der Wasserqualität bei.
Aktionsprogramme der Flussverträge	Eine der Aufgaben der Flussverträge ist die Förderung des Engagements ihrer Partner bei Aktionen, die in direktem Zusammenhang mit dem in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Ziel stehen, den guten Zustand der Wasserkörper zu erreichen. Nicht weniger als 4.000 Aktionen sind direkt im Rahmen dieses Zieles auf lokaler Ebene bis 2016 geplant.
Aktionsprogramm für Flüsse durch integrierte, abschnittsweise Lösungen (PARIS)	Dieses Programm befindet sich in Ausarbeitung. Es zielt auf die genaue Angabe aller Maßnahmen ab, die in den PGDH und den PGRI (Pläne für das Hochwasserrisikomanagement) enthalten sind.

2.3.3 Sonstige Pläne und Programme

Weitere offizielle Dokumente (Pläne, Programme, Raumordnungs- oder Umweltmanagementinstrumente), die in keinem direkten Zusammenhang mit der Wasserbewirtschaftung stehen, können weniger unmittelbar mit den Entwürfen der zweiten wallonischen Bewirtschaftungspläne in Verbindung stehen. Nachfolgend werden von diesen Dokumenten jene präsentiert, die im Rahmen des vorliegenden Berichts als relevant betrachtet wurden.

Tabelle 2.3 Zusammenhang der PGDH-Entwürfe mit anderen relevanten Plänen und Programmen.

Bezeichnung	Verbindungen zu den Entwürfen der zweiten PGDH
Bedingungen der direkten Agrarbeihilfen (Reform der GAP)	Dieser Auszug der Erläuterungen zur Flächenerklärung und dem Beihilfeantrag 2014 behandelt die Bedingungen für die Gewährung der Prämien für Landwirte. Es handelt sich um eine Reihe von Maßnahmen zu den 4 großen Themen, von denen zwei hinsichtlich der durch die WRRRL initiierte Politik besonders interessant sind. Es geht 1/ um die Erhaltung von Dauerweiden und eines guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustands (GLÖZ) und 2/ um die Umwelt. Alle Maßnahmen dieser beiden großen Themen sind nicht notwendigerweise unmittelbar mit dem guten Zustand der Wasserkörper verknüpft, aber viele von ihnen tragen auf indirekte Weise dazu bei. Wir möchten beispielsweise die Einhaltung der Ausbringungsbedingungen und die Einhaltung der Bedingungen für die gefährdeten Gebiete erwähnen.
Kommunale Raumordnungsinstrumente	Die Raumordnung in der Wallonie wird mithilfe von Schemata und der Umsetzung von Plänen und Vorschriften gemäß Artikel 1. des CWATUP (Wallonisches Gesetzbuch über die Raumordnung, den Städtebau und das Erbe) gestaltet. Die genaue Analyse wird unter Punkt 2.4 unten vorgenommen. Die Analyse hinsichtlich des künftigen CoDT (Raumentwicklungsgesetz) wird ebenfalls präsentiert.
Aktionsplan der wallonischen Strategie für nachhaltige Entwicklung (SWDD)	Im Juni 2013 stattete die Regierung der Wallonie mit einer regionalen Strategie für nachhaltige Entwicklung aus. Diese führt eine umfassende Vision für die Wallonie bis 2050 aus. Die PGDH-Entwürfe fügen sich vollständig in die wallonische Strategie für nachhaltige Entwicklung ein, da sie die nachhaltige Wassernutzung fördern, die auf dem langfristigen Schutz der verfügbaren Wasserressourcen beruht.

Bezeichnung	Verbindungen zu den Entwürfen der zweiten PGDH
Marshallplan 4.0	<p>Der Marshallplan 4.0 ist der Nachfolger des Marshallplans 2.vert. Es handelt sich um ein Programm, das der wallonischen Wirtschaft durch Innovationen neue Dynamik in den High-tech-Branchen und traditionellen Sektoren verleihen soll.</p> <p>Zwischen den PGDH-Entwürfen und dem Marshallplan 4.0 wurde keine direkte, relevante Verbindung festgestellt.</p>
<p>Wallonischer Abfallbewirtschaftungsplan - Horizont 2010 (Wallonischer Abfallbewirtschaftungsplan - Horizont 2020 in Vorbereitung)</p>	<p>Der wallonische Abfallbewirtschaftungsplan bis 2020 befindet sich noch in Ausarbeitung, daher wirkt sich weiterhin der vorhergehende Plan aus, dessen Horizont 2010 war.</p> <p>Der wallonische Abfallbewirtschaftungsplan Horizont 2010 enthält die Anliegen des Gewässerschutzes. Unter anderem soll er die durch Abfall hervorgerufenen Gefahren für die Gesundheit von Lebewesen und die Umwelt auf ein Minimum reduzieren, indem die Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung bei jedem Verarbeitungsschritt, beim Raumverbrauch und ästhetischen Schaden verringert wird. Beispielweise behandelt ein Kapitel die Bewirtschaftung von Bagerschlämmen, die häufig Mikroverunreinigungen bzw. Schwermetalle enthalten.</p>
Kommunale Naturentwicklungspläne (PCDN)	<p>Ein PCDN ist ein kommunales Instrument, das hauptsächlich dazu dient, die Biodiversität auf Ebene des Gemeindegebiets zu erhalten, auszubauen oder wiederherzustellen. Er organisiert auf nachhaltige Weise die Berücksichtigung der Natur in der Kommunalpolitik.</p> <p>Das Instrument an sich weist keine direkten, relevanten Zusammenhänge mit den PGDH-Entwürfen auf, ermöglicht aber die Integration bzw. die Anwendung bestimmter Maßnahmen, die aus den PGDH-Entwürfen hervorgehen, wie die Wiederherstellung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit der Wasserläufe oder auch die Bewirtschaftung der Ufervegetation².</p>
Bewirtschaftungspläne für Naturschutzparks	<p>Die Bewirtschaftungspläne für Naturschutzparks weisen unterschiedliche Inhalte und Aktionsprogramme auf. Dennoch zielen die einzelnen Bewirtschaftungspläne unter anderem auf den Schutz, die Bewirtschaftung und Förderung des Natur- und Landschaftserbes der Naturschutzparks ab. Dieses übergreifende Ziel der einzelnen Bewirtschaftungspläne reiht sich daher in die Erhaltung und das Erreichen eines guten Zustands der Wasserkörper ein.</p>
Sektorenpläne	<p>Wir stellen zwei wesentliche Verbindungen zwischen den Sektorenplänen und den PGDH-Entwürfen fest.</p> <p>Zunächst kann der Sektorenplan als Zwang zur Umsetzung bestimmter Arbeiten gesehen werden, insbesondere hinsichtlich der Abwasserreinigung (Errichtung von Kläranlagen usw.). Dennoch lässt besonders das Kapitel über die öffentlichen Handlungen und Arbeiten Abweichungen vom Sektorenplan zu.</p> <p>In einem zweiten Schritt erlauben die Sektorenpläne potenziell schädliche Aktivitäten für die Qualität der Wasserkörper, wie Industrietätigkeiten entlang von Wasserläufen. Eine Überarbeitung der Sektorenpläne hinsichtlich des Schutzes oder einer Verbesserung der Qualität der Wasserkörper kann nicht in Betracht gezogen werden, jedoch sind Begleitmaßnahmen wirksamer. Zum Beispiel ermöglichen mehrere Maßnahmen zur Verringerung von Industrieabwässern diesen Rahmen.</p>
Entwicklungsplan des regionalen Raums (SDER) und SDER-Entwurf 2013	<p>Der Entwicklungsplan des regionalen Raums (SDER) enthält die Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten für das gesamte Gebiet der wallonischen Region. Spezifischer hinsichtlich der Gewässer sieht er die Gewährleistung der</p>

² Gesamtheit der Gehölze, Gebüsche und Krautpflanzen an Ufern von Wasserläufen.

Bezeichnung	Verbindungen zu den Entwürfen der zweiten PGDH
	<p>Trinkwasserversorgung und den Schutz des Grundwassers vor. Dazu ist die Gewährleistung des guten Zustandes der Wasserkörper erforderlich. Der SDER berücksichtigt also die Anliegen der Wasserbewirtschaftung und besonders das Ziel der PGDH-Entwürfe. Außerdem wurde zwischen dem SDER und den PGDH-Entwürfen kein Widerspruch festgestellt.</p>
<p>Nationale Strategie für Biodiversität</p>	<p>Belgien verfügt über regionale und föderale Pläne, die speziell die biologische Diversität behandeln. Die nationale Strategie für Biodiversität schafft einen nationalen Rahmen, der die Ziele und geplanten Aktionen auf die vier Ebenen der föderalen und regionalen Gebietskörperschaften aufteilt und dabei die Autonomie und Kompetenzverteilung einhält.</p> <p>Angesichts der Art des Dokuments haben wir keinen direkten, relevanten Zusammenhang zwischen dieser Strategie und den PGDH-Entwürfen festgestellt. Dennoch widmen sich viele Maßnahmen der Biodiversität.</p>
<p>Strategieplan für die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in der Wallonie bis 2020</p>	<p>Der Strategieplan für die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in der Wallonie bis 2020 soll die Erzeugung und den Konsum wallonischer Produkte aus biologischer Landwirtschaft fördern. Ziel ist die Verdoppelung der Bio-Anbaufläche in der Wallonie bis 2020 und die Erreichung von 1.750 Bio-Betrieben unter offizieller Kontrolle. Derzeit zählt die Wallonie über 1.100 Betriebe und die Bio-Anbaufläche beträgt 54.745 ha, das sind 7,6 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Eine Maßnahme der PGDH-Entwürfe steht mit diesem Plan, und zwar der Unterstützung der ökologischen Landwirtschaft, in direkter Verbindung.</p>

2.4 Verbindung der PGDH-Entwürfe mit den städtebaulichen Dokumenten, die an diese angeglichen werden müssen

Das CWATZO und demnächst das CoDT sind beide übergreifende Raumordnungsdokumente, die in operative Raumordnungsdokumente gegliedert sind. Ziel dieser Instrumente ist nicht die Behandlung der Wasserbewirtschaftung, sondern die Bezugnahme auf spezifische Instrumente, wie das Umweltgesetzbuch, welches das Wassergesetzbuch umfasst.

Wie zuvor angedeutet, wird die Raumordnung in der Wallonie mithilfe von Schemata und der Umsetzung von Plänen und Vorschriften gemäß Artikel 1. des CWATUP (Wallonisches Gesetzbuch über die Raumordnung, den Städtebau und das Erbe) gestaltet. Dieser erste Artikel lautet wie folgt:

„Die Region und die anderen Behörden sind jeweils im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und gemeinsam mit der Region Betreiber und Garanten der Raumordnung. Auf nachhaltige Weise erfüllen sie die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse sowie jene in den Bereichen Energieversorgung, Mobilität, Vermögen und Umwelt der Allgemeinheit durch die qualitative Verwaltung der Lebensbedingungen, den sparsamen Umgang mit dem Boden und seinen Ressourcen, die Energieleistung im Städtebau und von Gebäuden sowie die Erhaltung und Entwicklung des kulturellen Erbes wie auch des Natur- und Landschaftserbes. [...]“

Alle Schemata, Pläne und Vorschriften müssen die oben genannten Kriterien so erfüllen, dass sie in die Raumordnungsphilosophie der wallonischen Regierung passen. Obwohl die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne durch ihren Beitrag zur Erhaltung des Naturerbes zur Umsetzung der Ziele der wallonischen Regierung beitragen, wird in diesem Artikel des CWATUP nicht spezifisch auf Wasser Bezug genommen. Nun handelt es sich um einen grundlegenden Reichtum der Wallonie. Es geht um die Boden- aber nicht um die Wasserressourcen. Angesichts der Tatsache, dass die operative Raumordnung systematisch im Hinblick auf diesen Artikel erfolgt, sollte hier die Bewirtschaftung der Wasserressourcen erwähnt werden, ebenso wie die „Energieleistung im Städtebau und von Gebäuden“, die 2007 hinzugefügt wurde. Diesbezüglich kann dieselbe Feststellung im Hinblick auf den CoDT-Entwurf gemacht werden (der von der wallonischen Regierung am 22.01.2015 in erster Lesung angenommen wurde).

Ziel des Raumentwicklungsgesetzes³, das abgekürzt als CoDT bezeichnet wird, ist die Gewährleistung einer nachhaltigen, attraktiven Raumentwicklung.

Diese Entwicklung erfüllt auf ausgewogene Weise die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse sowie jene in den Bereichen Energieversorgung, Vermögen, Umwelt und Mobilität der Allgemeinheit unter diskriminierungsfreier Berücksichtigung der Dynamik und territorialen Vorgaben sowie des sozialen Zusammenhalts. [...]

Es geht hauptsächlich um Fragen der Mobilität, der Lebensbedingungen und der Wirtschaft, aber das Thema der Wasserressourcen wird nicht berührt. Angesichts der Tatsache, dass sich das CoDT derzeit in der Endausarbeitung befindet, handelt es sich möglicherweise um eine interessante Gelegenheit, die Bedeutung der Bewirtschaftung der Wasserressourcen mit den verschiedenen Instrumenten der operativen Raumordnung hervorzuheben.

³ Gemäß dem Vorentwurf des Dekrets zur Änderung des Dekrets vom 24. April 2014, der die Artikel 1. bis 128 und 129quater bis 184 des wallonischen Gesetzbuches über die Raumordnung, den Städtebau und das Erbe abändert und das Raumentwicklungsgesetz bildet. Dieser Vorentwurf des Dekrets wurde am 19. Mai 2015 in zweiter Lesung angenommen.

3. Anfänglicher Umweltzustand

3.1 Geografisches Umfeld

3.1.1 Flussgebietseinheit der Maas

Die DHI der Maas bedeckt in der Wallonie eine Fläche von 12.276 km², was etwa 35 % der Gesamtfläche dieser DHI und 73 % der Fläche der Wallonie ausmacht. In diesem Gebiet befinden sich 257 Oberflächenwasserkörper, von denen 42 grenzüberschreitend mit Frankreich, Flandern, den Niederlanden oder Deutschland sind. Andererseits werden 21 Grundwasserkörper dem Einzugsgebiet der Maas in der Wallonie zugeordnet⁴. Sie sind in 8 Teileinzugsgebiete unterteilt: Amel, Lesse, Maas Oberlauf, Maas Unterlauf, Urt, Sambre, Semois-Chiers und Weser.

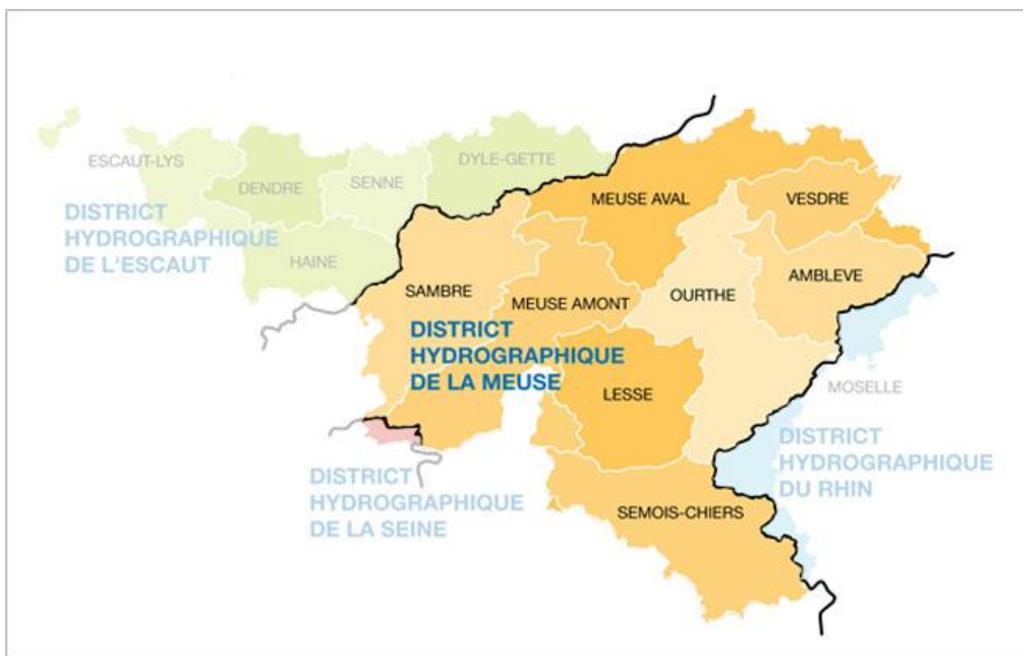


Abb. 3.1 Lage des Einzugsgebiets der Maas in der Wallonie.

Die DHI der Maas umfasst etwa 9 Millionen Einwohner, wobei der wallonische Teil ca. 2,2 Millionen beherbergt, was 63 % der Bevölkerung der Wallonie entspricht. Dieses Gebiet ist daher flächen- und bevölkerungsmäßig das wichtigste in der Wallonie.

Die Teileinzugsgebiete von Maas-Unterlauf und Sambre machen allein schon mehr als die Hälfte dieser Bevölkerung aus, da sich in diesen Teileinzugsgebieten die größten städtischen Ballungsräume der Wallonie, Lüttich und Charleroi, befinden. Die Herausforderungen auf dem Gebiet der Abwasserreinigung sind daher mehr im Bereich der Wasserkörper gegeben, die von diesen Bevölkerungskonzentrationen betroffen sind.

Es lässt sich auch feststellen, dass die Bevölkerungsdichte in der DHI der Maas (etwa 180 Einwohner/km²) etwas geringer als in der gesamten Wallonie ist (205 Einw./km²).

⁴ Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass ein Grundwasserkörper in mehreren Einzugsgebieten befinden kann. Daher spricht man von einer „Zuordnung“ der Grundwasserkörper zu einem Einzugsgebiet und nicht von einer „Zugehörigkeit“.

Fast die Hälfte der Fläche des Gebiets der DHI besteht aus landwirtschaftlichen Flächen, die hauptsächlich in den Teileinzugsgebieten von Maas-Unterlauf und Sambre liegen; mehr als ein Drittel ist von Wäldern und naturnahen Lebensräumen bedeckt, die vor allem im Bereich der Teileinzugsgebiete der Lesse und Semois-Chiers liegen.

Auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Industrietätigkeiten sind die Hauptsektoren der Agrar- und Lebensmittelbereich, die Chemie und Metallurgie, die sich vor allem entlang der Sambre-Maas-Furche befinden.

Im Einzugsgebiet der Maas sind touristische Aktivitäten im Zusammenhang mit Wasser (Campingplätze in Schwemmlandebenen, Kajak usw.) mehr als in anderen Gebieten vorhanden. Die betroffenen Hauptgebiete sind der Oberlauf der Maas, der Unterlauf der Semois, der Oberlauf der Lesse und die Urt.

3.1.2 Flussgebietseinheit der Schelde

Die DHI der Schelde bedeckt eine Gesamtfläche von 19.141 km², von denen sich 3.776 km² (10 %) in der Wallonie befinden. Diese Fläche macht 22 % der Gesamtfläche der Region aus; es handelt sich daher um das zweitgrößte Einzugsgebiet der Wallonie nach dem der Maas. Von den 79 Oberflächenwasserkörpern, die den wallonischen Teil der DHI ausmachen, sind 33 grenzüberschreitend. Dieser Teil des Einzugsgebiets zählt auch 10 Grundwasserkörper. Fünf Teileinzugsgebiete sind hier verzeichnet (Dender, Dijle-Gete, Schelde-Leie, Haine und Senne).

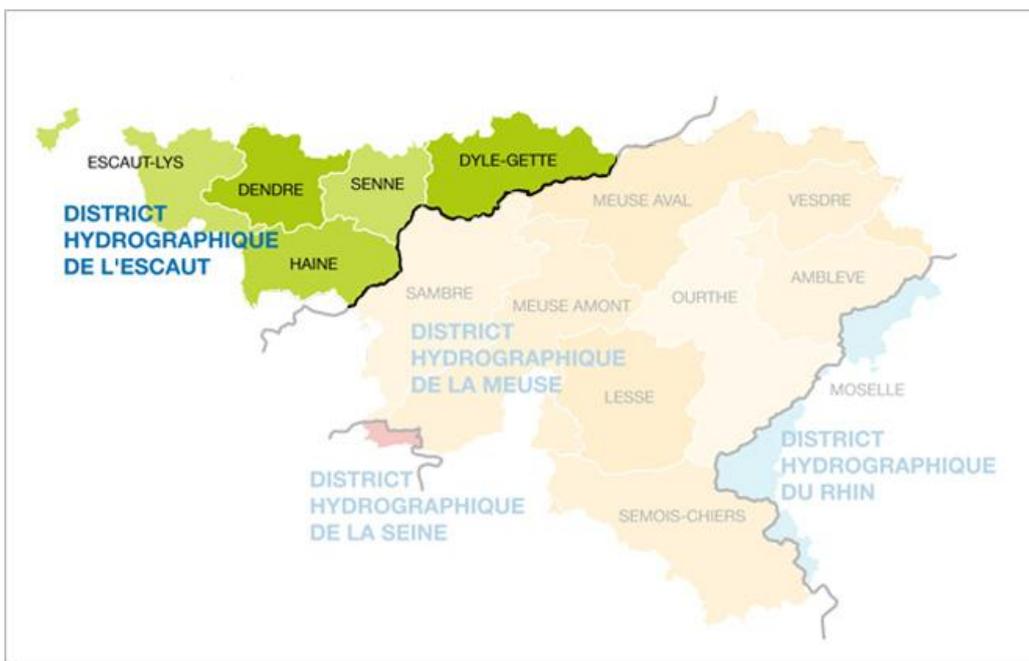


Abb. 3.2 Lage des Einzugsgebiets der Schelde in der Wallonie.

Diese DHI beherbergt ein Drittel der wallonischen Bevölkerung (etwa 1.225.000 Einwohner) und weist die höchste Bevölkerungsdichte der gesamten Wallonie auf. Der Großteil dieser Bevölkerung teilt sich auf die Teileinzugsgebiete der Haine und der Dijle-Gete auf, jeweils im Bereich der Ballungsräume von Mons und der Peripherie Brüssels. Die Wasserkörper, in denen sich diese Bevölkerungskonzentrationen befinden, sind daher stärker von den Herausforderungen im Zusammenhang mit der Reinigung von Haushaltsabwässern betroffen.

Ein Großteil des Gebiets (fast 70 %) wird von Anbauflächen eingenommen, insbesondere im Teileinzugsgebiet der Dender. Was die restliche Fläche der DHI betrifft, so besteht der Großteil aus künstlich gestalteten Flächen, Wälder und naturnahe Lebensräume machen nur kleine Flächen aus.

Die Industrietätigkeit besteht vor allem aus den Agrar- und Lebensmittelbereichen, der Chemie und Metallurgie. Die Dichte industrieller Anlagen ist in diesem Gebiet die höchste aller vier DHI.

3.1.3 Flussgebietseinheit Rhein

Der wallonische Teil der DHI Rhein umfasst 16 Oberflächenwasserkörper, von denen die Hälfte grenzüberschreitend ist. Sie alle gehören zum Teileinzugsgebiet der Mosel. Zwei wallonische Grundwasserkörper sind ebenfalls Teil des Einzugsgebiets des Rheins. Die von dieser DHI in der Wallonie eingenommene Fläche beträgt 767 km² (4 % der Fläche der Wallonie), was nur einen winzigen Teil (0,4 %) der Fläche der DHI Rhein ausmacht.

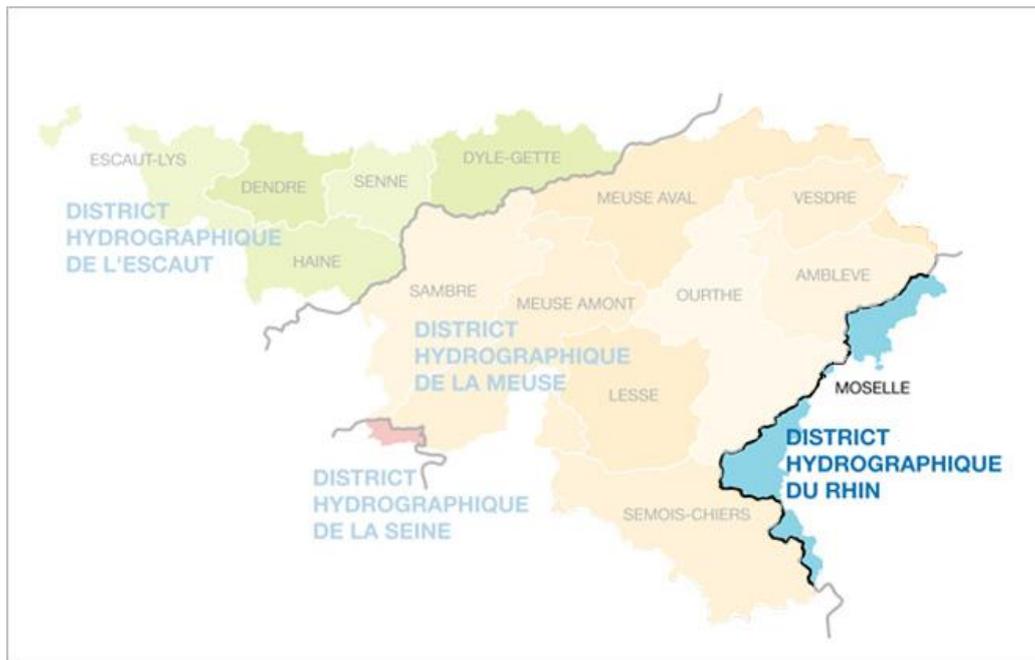


Abb. 3.3 Lage des Einzugsgebiets des Rheins in der Wallonie.

Die Bevölkerung in diesem Gebiet beträgt ca. 43.500 Einwohner, was etwas mehr als 1 % der wallonischen Bevölkerung ist. Die Bevölkerungsdichte ist gering (56 Einwohner/km²). Die wesentlichen Ballungsräume des wallonischen Teils dieses Einzugsgebiets sind Sankt Vith (im nördlichen Teil) und Bastogne (an der Nordwestgrenze des südlichen Teils).

Die Bodennutzung teilt sich in landwirtschaftliche Gebiete (56 %) sowie Wälder und naturnahe Lebensräume (36,5 %).

Die wenigen Industriebetriebe gehören hauptsächlich dem Agrar- und Lebensmittelsektor an und befinden sich vor allem im Bereich von Bastogne und Sankt Vith.

3.1.4 Flussgebietseinheit der Seine

Die DHI der Seine nimmt in der Wallonie eine Fläche von 80 km² (0,1 % der Gesamtfläche dieser DHI) ein und umfasst 2 grenzüberschreitende Oberflächenwasserkörper. Der Gebietseinheit der Seine wurde kein Grundwasserkörper zugewiesen, da das im Bereich dieses Einzugsgebiets gelegene Gebiet in einen Grundwasserkörper der Gebietseinheit der Maas aufgenommen wurde. Diese Gebietseinheit umfasst das Teileinzugsgebiet der Oise und ist bevölkerungs- und flächenmäßig in der Wallonie weniger bedeutend. Aus diesem Grund wurde das Dokument des PGDH zu dieser Gebietseinheit in jenes der Maas integriert.

Die Bevölkerungszahl beträgt etwa 2.800 Einwohner (0,08 % der Einwohner der Wallonie) und die Bevölkerungsdichte ist gering (35 Einwohner pro km²).

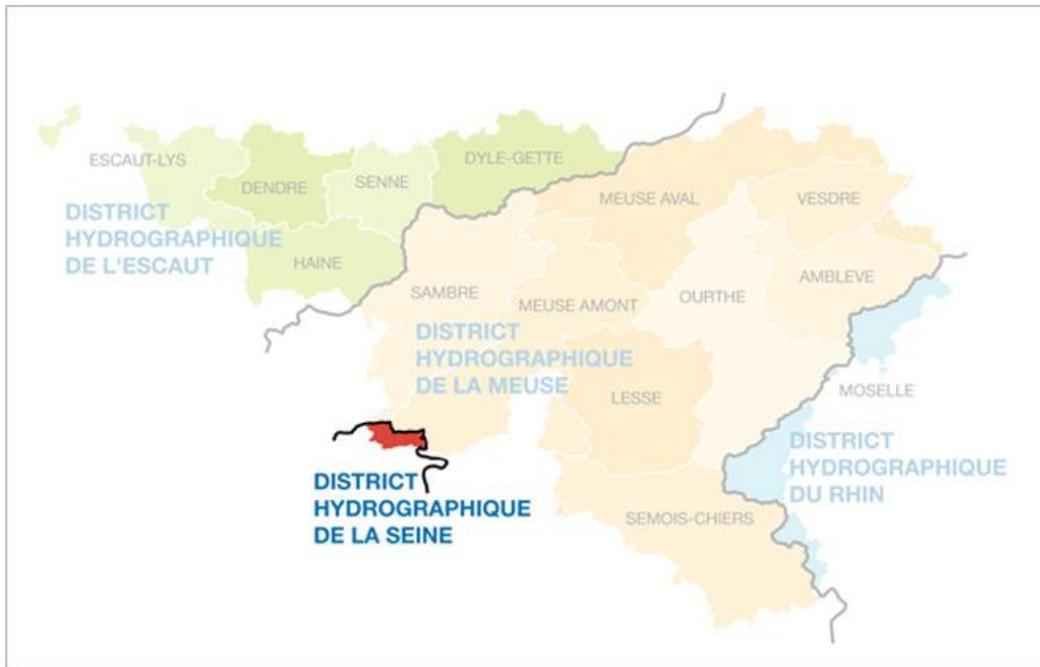


Abb. 3.4 Lage des Einzugsgebiets der Seine in der Wallonie.

Fast 60 % der Fläche besteht aus landwirtschaftlichem Boden und ein Drittel aus Wäldern und naturnahen Lebensräumen.

Auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Industrietätigkeiten zählt das Einzugsgebiet der Seine nur zwei nennenswerte Industriebetriebe, die eine Gewässerverschmutzung herbeiführen könnten.

3.2 Zustand der im Rahmen der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne relevanten Umweltbereiche und Zusammenfassung der Belastungen

Die folgenden Punkte wurden je nach ihrem Zusammenhang mit dem Themenbereich der Gewässer ausgewählt. Die meisten Informationen stammen aus der wallonischen Umweltkennzahlenübersicht 2014 (TBE). Die behandelten Themen befassen sich zuerst mit dem Zustand der (Oberflächen- und Grund-) Wasserkörper, anschließend mit den Schutzgebieten (Natura 2000 und RAMSAR), der Abwasserbehandlung, dem Agrarsektor und schließlich mit der Ökoeffizienz der verschiedenen Wirtschaftsbereiche hinsichtlich des Themenbereichs der Gewässer.

Der Punkt, der den Zustand der Wasserkörper betrifft, wird in diesem Bericht besonders ausgearbeitet. Für jeden Zustandsparameter der Oberflächen- und Grundwasserkörper wird der Zustand für das Jahr 2008 (= bestehende Situation in den ersten PGDH) und für das Jahr 2013 (= bestehende Situation in den Entwürfen der zweiten PGDH) präsentiert. Auf diese Weise lässt sich eine Analyse der Entwicklung des Zustands der Wasserkörper zwischen diesen beiden Zeiträumen durchführen. Halten wir fest, dass die Situation 2013 auch der Situation zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der ersten PGDH entspricht.

Dennoch ist unbedingt zu bedenken, dass **es mehrere Unterschiede zwischen der Ermittlung des Zustands der Wasserkörper im Jahr 2008 und im Jahr 2013 gibt**, was die Ex-post-Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen der ersten PGDH bis heute schwierig macht. So lässt sich die Entwicklung des Zustandes der Wasserkörper erklären durch:

- Eine strukturelle Entwicklung der Verbesserung der Wasserqualität.
- Die Methode der Datenerhebung

Sie hat sich zwischen den beiden Zeiträumen entwickelt. Für die Daten aus „2008“ reicht der Referenzzeitraum für die Probennahmen von 2006 bis 2008 (3 Jahre), während sich der Beobachtungszeitraum von 2009 bis 2013 (5 Jahre) für die Daten aus „2013“ erstreckt. Anders gesagt, der Zustand bestimmter Wasserkörper kann im Jahr 2013 in Wirklichkeit auf einer Probe beruhen, die zuletzt 2010 entnommen wurde. In bestimmten Fällen kann diese Besonderheit die schwache Entwicklung erklären, die zwischen 2008 und 2013 festgestellt wurde.

- Die Konfiguration des Überwachungsnetzes für den Zustand der Wasserkörper⁵.

Dieses Netz besteht aus Messstationen, die an den verschiedenen Orten nicht mit derselben Häufigkeit besucht werden, noch im Jahresabstand, noch auf dieselbe Art für alle Oberflächengewässer (betriebliche Kontrolle, Überwachungskontrolle, zusätzliche Kontrolle). Dies verringert die Robustheit der Datenbank.

- Das Bestehen grundlegender Maßnahmen, die vor der Umsetzung der PGDH ergriffen wurden.

Bestimmte grundlegende Maßnahmen, die vor der Umsetzung der ersten Bewirtschaftungspläne (zum Beispiel im Rahmen der Abwasserreinigung) ergriffen wurden, können sich erst nach der Umsetzung dieses Plans und damit während des Zeitraums der Probennahme ausgewirkt haben. Es ist daher schwer zu unterscheiden, ob die positiven Auswirkungen aus der Umsetzung der ersten PGDH stammen, oder positive Auswirkungen sind, die aus der Umsetzung anderer, früherer Maßnahmen stammen.

- Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Übertragungszeiten.

Es passiert, dass die Übertragungszeiten länger sind als die gezeigte Zeit, insbesondere bei den Grundwasserkörpern. Die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen ist auf Grundlage dieser Daten daher schwer hervorzuheben.

3.2.1 Oberflächenwasser

3.2.1.1 Bedeutung des Abflusses und der Erosion bei Oberflächenwasser

Die Errichtung von Gebäuden, Infrastruktur und Ausrüstung führt zu einer künstlichen Umgestaltung des Gebietes, das sich häufig in einer Oberflächenversiegelung äußert, was den natürlichen Wasserkreislauf durch die Verringerung der natürlichen Infiltration und Erhöhung des Oberflächenabflusses stört.

In den letzten 30 Jahren nahm die künstliche Umgestaltung des Gebiets mit ca. 17 km²/Jahr zu, was sich hauptsächlich durch die Entwicklung von Wohngebäuden erklären lässt. Dieser Prozess greift nicht nur in städtischen Zentren um sich, sondern auch in ländlichen Gebieten, was die Auswirkungen auf den Wasserkreislauf allgemein ausdehnt. Um dieses Phänomen zu bremsen, wurde im Entwurf des Entwicklungsplans des regionalen Raums (SDER), der Ende 2013 beschlossen wurde, die Verringerung dieser künstlichen Umgestaltung auf 12 km²/Jahr bis 2020 (und 9 km²/Jahr bis 2040) festgelegt.

Der vermehrte Abfluss kann zu einer stärkeren Erosion nicht künstlich gestalteter Böden führen und den Transport des erodierten Materials in die Wasserläufe erleichtern. Die Folgen sind unter anderem eine stärkere Sedimentation in den Wasserläufen, eine höhere Muren- und Überschwemmungsgefahr sowie eine eventuelle Verschmutzung der Wasserkörper.

⁵ Der Leser möge weitere Informationen zur Qualitätsüberwachung der Oberflächen- und Grundwasserkörper dem Kapitel 4 der Bewirtschaftungspläne entnehmen, das den Überwachungsnetzen der Bewirtschaftungspläne gewidmet ist.

Trotz der stärkeren künstlichen Umgestaltung des Gebiets hat sich die Abflusssituation in den letzten 20 Jahren relativ verbessert, indem sich die Bodenverluste bei etwa 2,5 t/ha stabilisiert haben und der Anteil der Flächen, die mehr als 5 t/ha verloren haben, von 40 auf 30 % zurückgegangen ist. Die Bedingungen der Agrarbeihilfen und Subventionen, die im aktuellen wallonischen Agrargesetzbuch vorgesehen sind, sollen diesen Trend durch Maßnahmen zur Erosionsverminderung fortsetzen.

In der Wallonie werden die stärksten Bodenverluste im Einzugsgebiet der Schelde verzeichnet, wo das gesamte Gebiet (außer dem Becken von Mons) Bodenverluste von über 2 t/ha im Jahr aufweist (vgl. Abb. unten).

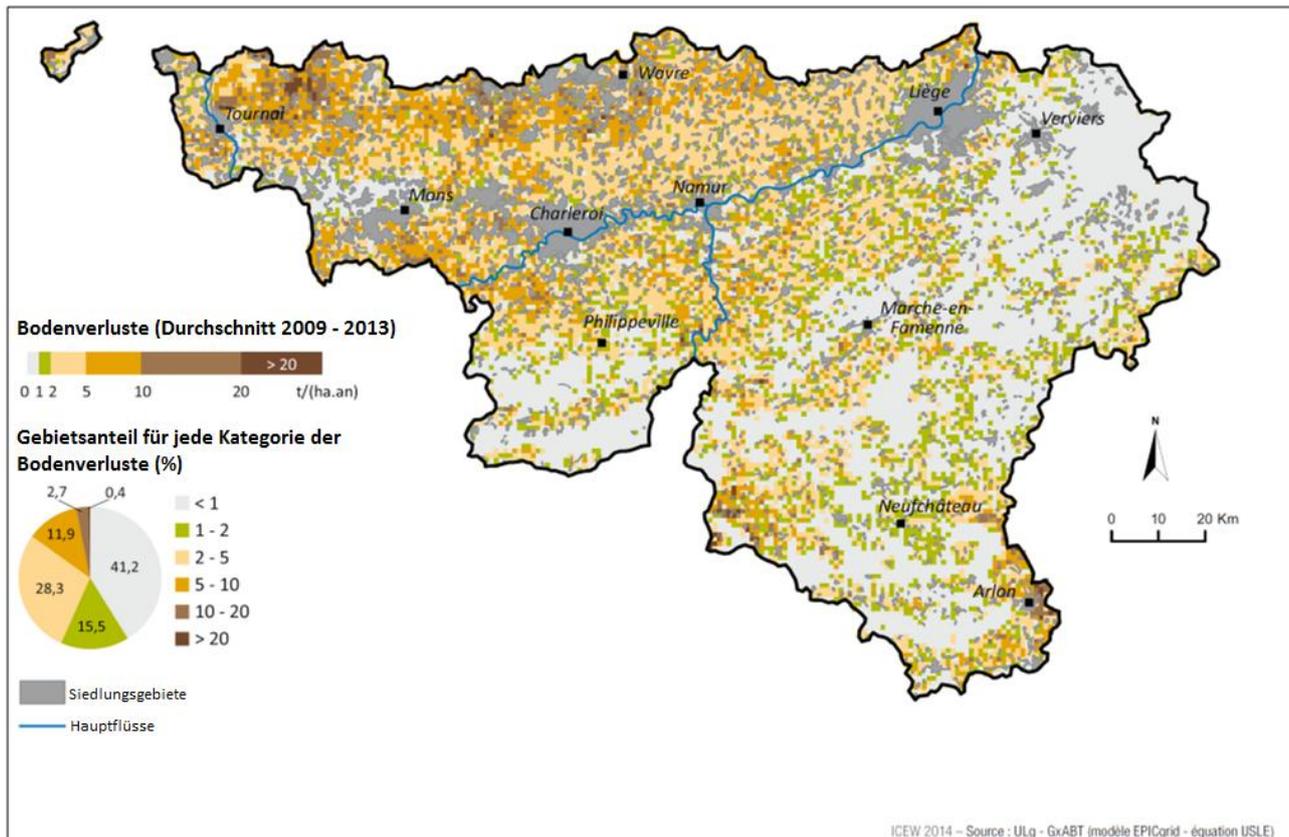


Abb. 3.5 Geschätzte Bodenverluste durch Erosion durch Wasser (Quelle: TBE 2014).

3.2.1.2 Quantitative Aspekte

Quantitativ werden die Oberflächengewässer unter anderem durch die Niederschlagsmenge (1.100 bis 1.400 mm/Jahr in den letzten 30 Jahren) reguliert. Diese ist im Südosten der Wallonie (Provinz Luxemburg und Lüttich) und in der Venn-Region (Oise-Becken, Einzugsgebiet der Seine) größer. Das Einzugsgebiet der Schelde erhält in seinem wallonischen Teil daher am wenigsten Niederschläge.

Der quantitative Zustand der Oberflächengewässerkörper hängt auch von den vorhandenen Wasserentnahmen ab. Der Großteil der in der Wallonie entnommenen Wassermenge stammt aus Oberflächenwasser. Der größte Anteil (83 bis 85 %) dient der Kühlung von Kraftwerken und wird nach der Verwendung wieder zurückgeführt. In diesen letzten 15 Jahren ist die von der Industrie entnommene Wassermenge deutlich gesunken (ca. 40 % weniger). Im Bereich der öffentlichen Versorgung bilden die Oberflächengewässer ca. 20 % der entnommenen Menge. Sie stammen hauptsächlich aus den Wasserfassungen von Tailfer, Eupen sowie den Talsperren Gileppe und Nisramont.

3.2.1.3 Analyse des Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie

Für den ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne wurden Informationen gesammelt, um ein genaues Bild über den Zustand der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie zu gewinnen. Diese wichtige Kontrollarbeit hält bis heute an. So werden bis Ende 2015 alle Parameter vorliegen, anhand welcher sich der ökologische und chemische Zustand für alle 354 Oberflächenwasserkörper messen lässt.

Die Probennahmen zwischen 2009 und 2013 zeigen, dass 203 Oberflächenwasserkörper in der Wallonie keinen guten Gesamtzustand aufweisen. Der Großteil dieser Wasserkörper befindet sich im Einzugsgebiet der Maas (118/203). Das Einzugsgebiet der Schelde weist den größten Anteil von Oberflächenwasserkörpern auf, die keinen guten Gesamtzustand aufweisen (76/79, das sind mehr als 90 %).

Diese Ergebnisse ähneln jenen, die bei der vorhergehenden Bewertung (2006-2008) festgestellt wurden. Die Faktoren, die den schlechten Zustand der Wasserkörper erklären, stehen im Wesentlichen im Zusammenhang mit Haushalts- und Dienstleistungstätigkeiten (unzureichende kollektive Abwasserreinigung), landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Nitrate, Pestizide) und Industrietätigkeiten.

Die Gesamtqualität der Oberflächenwasserkörper drückt sich in zwei bestimmten Indikatoren aus, deren aktueller Zustand und neueste Entwicklung in den folgenden Punkten genau aufgeführt sind.

Erstens, **der ökologische Zustand**, der die biologischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Eigenschaften der Wasserkörper zusammenfasst. Die biologische Qualität nimmt einen wichtigen Platz in der Bestimmung des ökologischen Gesamtzustandes ein.

Zweitens, **der chemische Zustand**, der die Einhaltung oder Nichteinhaltung der von der Europäischen Kommission festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) zeigt, die von der Europäischen Kommission in der Richtlinie 2008/105/EG für 41 Substanzen festgelegt wurden.

Im Rahmen des vorliegenden RIE wurde die Analyse der Entwicklung dieser Indikatoren zwischen 2008 und 2013 ausschließlich für Wasserkörper durchgeführt, deren ökologischer Zustand in beiden Probennahmeperioden festgestellt werden konnte. Das ist bei 318 Oberflächenwasserkörpern (90 %) der Fall, die restlichen Wasserkörper weisen entweder für 2008 oder für 2013 fehlende Daten auf und sind daher Gegenstand einer eigenen Analyse.

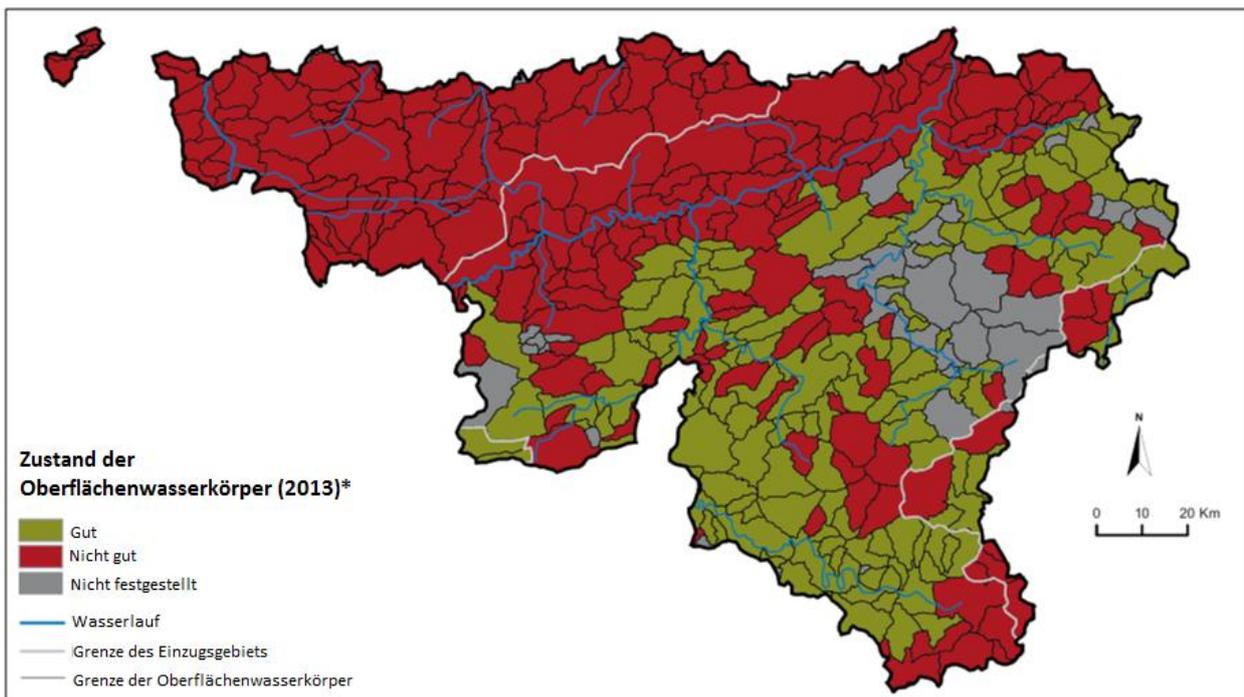
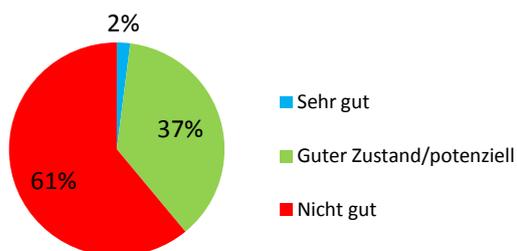


Abb. 3.6 Gesamtzustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2013 (Quelle: TBE 2014).

Analyse des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper

Der ökologische Zustand der Wasserkörper in der gesamten Wallonie (deren Zustand sowohl 2008 als auch 2013 bekannt war) hat sich (leicht) positiv entwickelt, da der Anteil der Wasserkörper mit einem sehr guten bzw. guten ökologischen Zustand von 39 % auf 42 % gestiegen ist. Jedoch ist der Anteil der Wasserkörper mit einem durchschnittlichen, mangelhaften oder schlechten Zustand nur um 3 % zurückgegangen. Auch wenn die Entwicklung wahrnehmbar ist, bleibt sie dennoch sehr langsam.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 318

Abb. 3.7 Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2008.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 246

Abb. 3.8 Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013.

Der ökologische Zustand eines Wasserkörpers hängt davon ab, ob herabstufende Parameter vorhanden sind oder fehlen. Am häufigsten treten in der Wallonie Nitrate, Pestizide, Makro- und Mikroverunreinigungen auf.

Entwicklung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie

Die kartografische Darstellung des ökologischen Zustandes der Wasserkörper zeigt deutlich, dass die Wasserkörper minderer Qualität (mit durchschnittlichem, mangelhaftem oder schlechtem ökologischen

Zustand) hauptsächlich im Bereich der Sambre-Maas-Furche und nördlich davon liegen. Die genaue Aufteilung dieser Wasserkörper nach Einzugsgebiet ist in folgender Abbildung zu sehen.

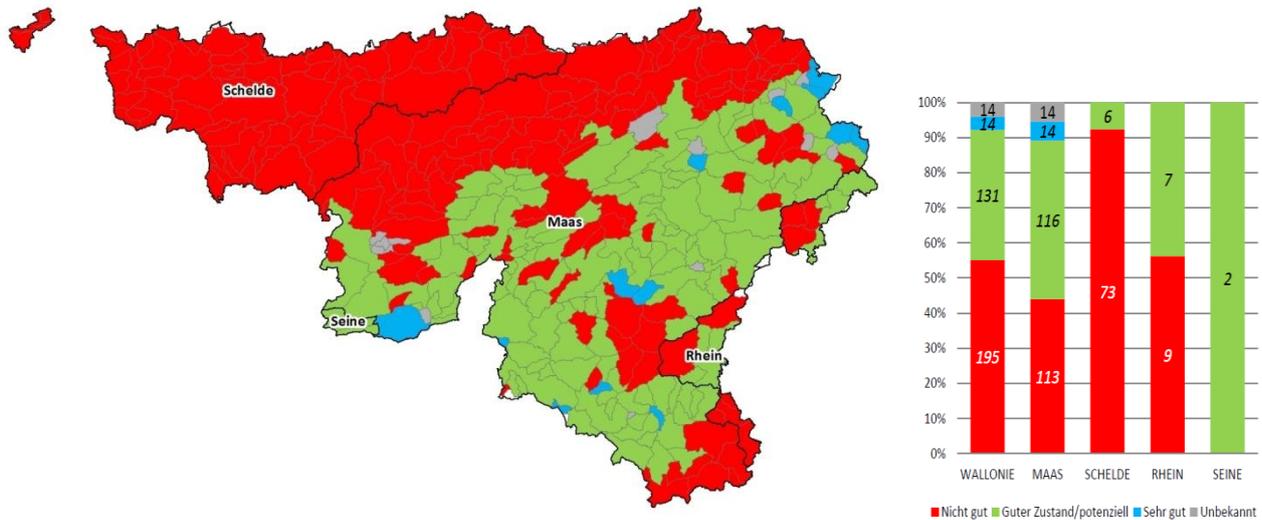


Abb. 3.9 Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013 - kartografische Darstellung und Aufteilung nach DHI.

Um die Entwicklung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper zwischen 2008 und 2013 zu charakterisieren, wurde den jeweiligen Zuständen eine Punktzahl zugeordnet, und zwar:

- Sehr gut 6
- Gut und mehr 5
- Gut 4
- Durchschnittlich 3
- Mangelhaft 2
- Schlecht 1

Die Differenz zwischen der Punktzahl des jeweiligen Wasserkörpers im Jahr 2008 und im Jahr 2013 kennzeichnet daher die Entwicklung dieses Wasserkörpers. Diese Analyse berücksichtigt:

- Starke Verschlechterung/Verbesserung: ein Unterschied von 3 Klassen in der Zustandsbeurteilung;
- Mäßige Verschlechterung/Verbesserung: ein Unterschied von 2 Klassen in der Zustandsbeurteilung;
- Geringe Verschlechterung/Verbesserung: ein Unterschied von 1 Klasse in der Zustandsbeurteilung;
- Gleichbleibend: keine erkennbare Änderung des Wasserzustands.

Die Zustandsänderung wird im Folgenden zusammengefasst. Um den Zustand eines bestimmten Wasserkörpers zu erfahren, kann der Leser auf den Bewirtschaftungsplan Bezug nehmen, dessen Gegenstand er ist. Außerdem sind die Wasserkörper, deren Zustand 2008 und/oder 2013 nicht festgestellt wurde, Gegenstand einer eigenen Analyse (vgl. folgenden Punkt).

Für die gesamte Wallonie gesehen haben etwas mehr als 23 % der Wasserkörper, deren ökologischer Zustand sowohl 2008 als auch 2013 bekannt war, eine Verschlechterung erlitten. Diese ist bei 4 % der Wasserkörper mäßig bis stark. Umgekehrt wiesen 24 % der Wasserkörper zwischen 2008 und 2013 eine Verbesserung ihres ökologischen Zustands auf. Diese Verbesserung war bei 8 % der Wasserkörper mäßig bis stark. Bei 53 % der Oberflächenwasserkörper blieb der ökologische Zustand schließlich gleich. Es wurde keine substantielle Entwicklung festgestellt.

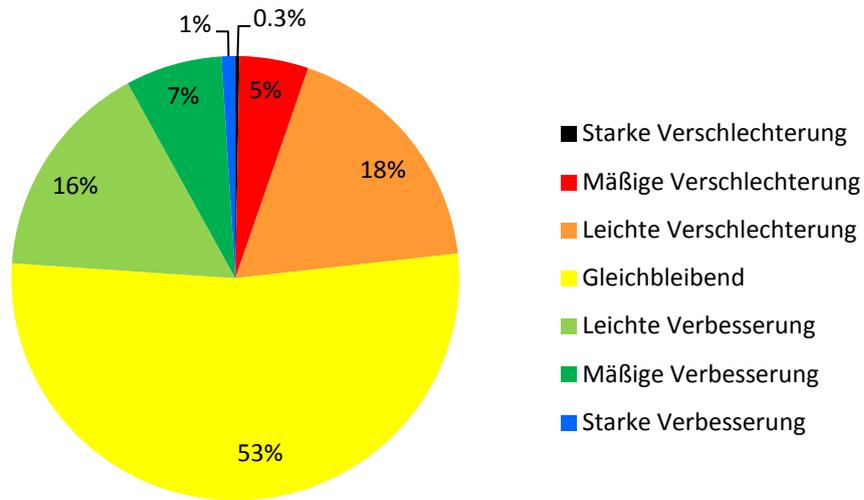


Abb. 3.10 Entwicklung der Oberflächenwasserkörper zwischen 2008 und 2013 - Wallonie.

Verbesserung der Kenntnisse über den ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper

Von den 34 Wasserkörpern, deren ökologischer Zustand im Jahr 2008 unbekannt war, konnten 22 in der Bilanz von 2013 beurteilt werden. Es ist daher wichtig festzuhalten, dass von den 145 Wasserkörpern, deren Zustand 2013 mit gut („gut“, „gut und mehr“ und „sehr gut“ zusammen) beurteilt wurde (gegenüber 123 im Jahr 2008), stammen 12 einfach aus einer besseren Kenntnis dieser Wasserkörper (und nicht unbedingt einer Verbesserung ihres Zustandes).

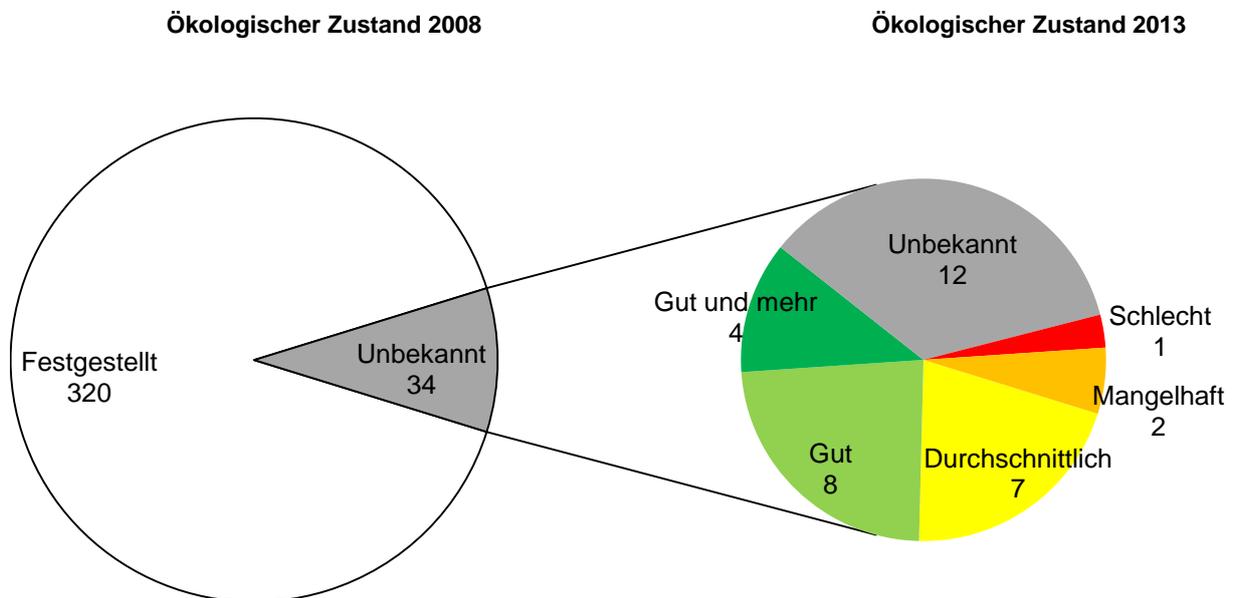


Abb. 3.11 Ökologischer Zustand der Wasserkörper im Jahr 2013, deren Zustand 2008 unbekannt war - Wallonie.

Der Großteil der Wasserkörper, deren Zustand 2008 unbekannt war, aber 2013 erhoben werden konnten, teilt sich in Wasserkörper mit mäßigem Zustand (7 Wasserkörper) und gutem Zustand (8 Wasserkörper) auf. Die Anzahl der Wasserkörper, die den Zustand „gut und mehr“ aufweisen (4 Wasserkörper) ist höher als die Anzahl der Wasserkörper, deren Zustand schlecht oder mangelhaft ist (3 Wasserkörper).

Wir halten fest, dass der ökologische Zustand von 12 Oberflächenwasserkörpern bis heute nicht bekannt ist. Es handelt sich um Speicherbecken im Einzugsgebiet der Maas (vgl. Abb. unten).

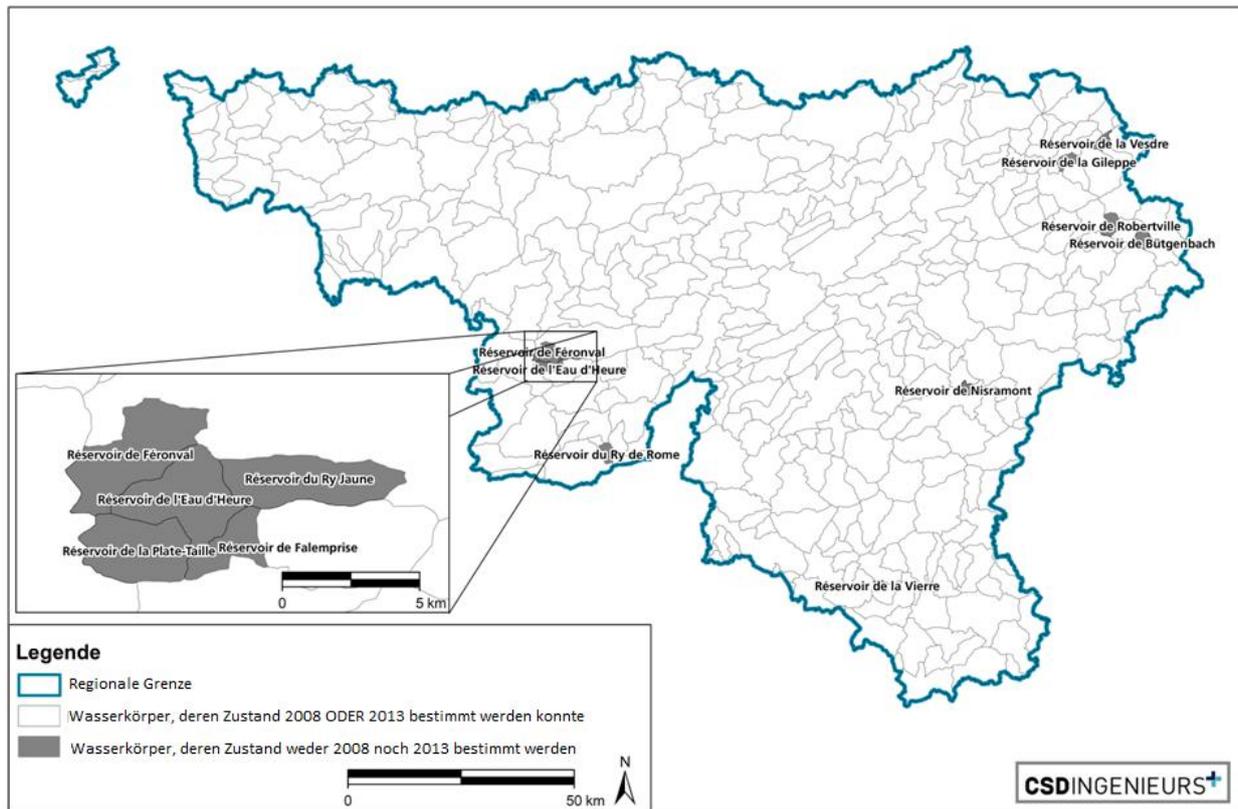


Abb. 3.12 Lage der Wasserkörper deren Zustand 2008 und 2013 unbekannt war.

Dieser unbekante Zustand bedeutet nicht, dass keine Beobachtung dieser Wasserkörper stattfand. Denn es werden regelmäßig Messungen vorgenommen, jedoch kam noch keine Aggregationsmethode der Ergebnisse, die eine Klassifizierung der Wasserkörper erlaubt, zu Stande.

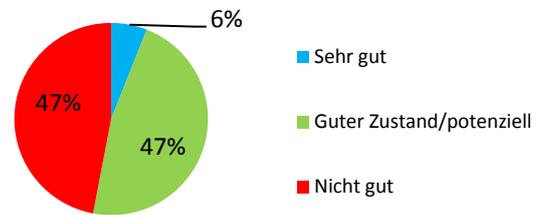
Schließlich wurden 2 Wasserkörper, deren Zustand 2008 bekannt war⁶, im Jahr 2013 nicht mehr bestimmt. Es handelt sich um den Bach Fond de Harzé (AM15R) und den Bach Fond de Martin (OU31R), die Probleme durch zu geringe Abflussmengen haben. Infolgedessen ist die Biologie nicht relevant, da es dort bei den Probenahmen kein Wasser gab. In diesem Fall entscheidet die Physiochemie über den ökologischen Zustand, jedoch wurden die spezifischen Schadstoffe noch nicht ermittelt. Es ist daher nicht möglich, sich über die Entwicklung des ökologischen Zustands dieser Wasserkörper zu äußern.

⁶ Ihr Zustand wurde als „mangelhaft“ beurteilt.

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Maas



Gesamtzahl der Wasserkörper = 227



Gesamtzahl der Wasserkörper = 227

Abb. 3.13 Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Maas.

Abb. 3.14 Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Maas.

Im wallonischen Teil der DHI der Maas hat sich der ökologische Zustand der Oberflächengewässer positiv entwickelt, insbesondere im Bereich des Anteils der Wasserkörper mit sehr gutem ökologischen Zustand, der von 2 auf 6 % gestiegen ist. Der Anteil der Wasserkörper mit einem durchschnittlichen, mangelhaften oder schlechten Zustand ist um 3 % zurückgegangen. Hingegen sank der Anteil der Wasserkörper, deren Zustand als „gut“ beurteilt wurde, um 1 %.

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Schelde



Gesamtzahl der Wasserkörper = 75



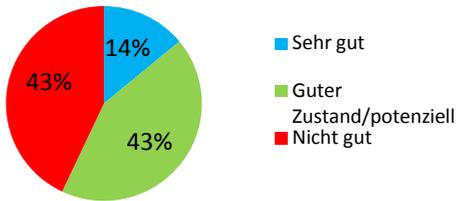
Gesamtzahl der Wasserkörper = 75

Abb. 3.15 Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Schelde.

Abb. 3.16 Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Schelde.

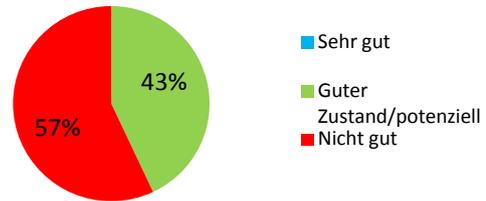
Praktisch alle wallonischen Wasserkörper des Einzugsgebiets der Schelde weisen einen mäßigen bis schlechten ökologischen Zustand auf. Jedoch wurde zwischen 2008 und 2013 eine Verbesserung festgestellt, da der Anteil der Wasserkörper mit gutem Zustand von 1 auf 5 % gestiegen ist.

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets des Rheins



Gesamtzahl der Wasserkörper = 14

Abb. 3.17 Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Rhein.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 14

Abb. 3.18 Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Rhein.

Das Einzugsgebiet des Rheins ist das einzige, in dem sich der ökologische Zustand der Wasserkörper zwischen 2008 und 2013 verschlechtert hat, jedoch muss die Analyse die geringe Anzahl der Wasserkörper berücksichtigen, die dieses Einzugsgebiet ausmachen (insgesamt 14 Wasserkörper).

Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Seine



Gesamtzahl der Wasserkörper = 2

Abb. 3.19 Ökologischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Seine.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 2

Abb. 3.20 Ökologischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Seine.

Bei den beiden Wasserkörpern, welche die DHI der Seine in der Wallonie ausmachen, hat sich der ökologische Gesamtzustand zwischen 2008 und 2013 von „mäßig“ auf „gut“ verbessert.

Die beiden Wasserkörper des wallonischen Teils de Gebietseinheit sind die Oberläufe des Einzugsgebiets mit einem geringen Urbanisierungsgrad (oder Anteil an künstlich gestalteten Flächen). Landwirtschaftliche Flächen und Wälder (sowie andere naturnahe Lebensräume) bedecken den Großteil des Gebiets. Die Belastungen durch Industrie-, Tourismus- und Haushaltsaktivitäten sind gering.

Biologische Qualität der Oberflächenwasserkörper

Wie am Anfang des Kapitels erwähnt, nimmt die biologische Qualität einen wichtigen Platz in der Bestimmung des ökologischen Gesamtzustandes ein. Sie wird anhand der Zusammensetzung und des Vorkommens der Populationen der verschiedenen Gruppen von Indikatoren (vor allem Wasserflora und wirbellose Kleinlebewesen) im Verhältnis zu den (ungestörten) Referenzbedingungen bewertet.

70 % der kontrollierten Standorte wiesen im Jahr 2012 eine gute oder sehr gute biologische Qualität auf, was einen Anstieg im Vergleich zum Durchschnitt im Zeitraum 1990-2012⁷ bedeutet. Diese Verbesserung geht allerdings sehr langsam vor sich, trotz der Maßnahmen zugunsten einer besseren biologischen Qualität (Verringerung bestimmter Schadstoffe, Erhöhung des Abwasserreinigungsgrades, ökologische Wiederherstellung der Wasserläufe, usw.). Die Wasserläufe mit einem sehr guten biologischen Zustand befinden sich südlich der Sambre-Maas-Furche.

⁷ In diesem Zeitraum wiesen 61 % der Standorte, für die Daten aus jedem Jahr vorliegen, eine gute oder sehr gute Wasserqualität auf Grund der Gruppe der wirbellosen Kleinlebewesen auf; in jener der Kieselalgen lag dieser Wert bei 54 % (Quelle: TBE 2014).

Eutrophierung des Oberflächenwassers

Die Eutrophierung ist die Anreicherung von Oberflächenwasser mit Nährstoffen, insbesondere Phosphor- und Stickstoffverbindungen, die zu übermäßigem Pflanzenwachstum und einem „Ersticken“ der Wasserumwelt durch Sauerstoffmangel im Wasser führen.

Der eingebrachte Stickstoff tritt im Allgemeinen in Form von Nitraten, Ammoniumstickstoff oder Stickstoff aus organischen Verbindungen auf. Seine Konzentration in den Wasserkörpern ist im Einzugsgebiet der Schelde auf Grund der vermehrt vorhandenen Siedlungsgebiete und Industrie- sowie Landwirtschaftsaktivitäten wesentlich höher. Im Laufe der Zeit lässt sich eine zyklische Schwankung der Stickstoffkonzentration je nach Witterungsbedingungen beobachten (Zufuhr von sauberem Wasser aus Niederschlägen). Dennoch lässt sich ein Trend zur Abnahme erkennen, insbesondere dank eines besseren Managements von Stickstoffdünger, der gestiegenen Zahl von Kläranlagen und der geringeren Stickstoffemissionen aus der Industrie.

In Bezug auf Phosphor lässt sich eine ähnliche Entwicklung und räumliche Aufteilung beobachten. Die Verringerung der Orthophosphat-Konzentrationen erfolgt dank der geringeren Einträge durch Phosphordünger, der Vollendung der Drittbehandlung kommunaler Abwässer, der Verringerung der industriellen Schadstoffbelastung und des Verbots von Phosphaten in Reinigungsmitteln.

Die Eutrophierung der Gewässer verzeichnete folglich in den letzten Jahren einen Trend zur Abnahme. Dennoch lässt sich anmerken, dass die Wasserkörper des Einzugsgebiets der Schelde aus den oben genannten Gründe derzeit stärker betroffen sind.

Analyse des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper

Die Beurteilung des chemischen Zustands der Wasserkörper im Rahmen der PGDH beruht auf 41 Substanzen. Es wurden die in der Richtlinie 2008/105/EG festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) berücksichtigt. Von diesen Substanzen werden acht als persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe (PBT) eingestuft und sind in großem Umfang in den Oberflächengewässern der Europäischen Union vorhanden („allgegenwärtige“ Stoffe). Es handelt sich um historische Schadstoffe, deren Verwendung verboten oder eingeschränkt wurde oder um Stoffe, die mit Verbrennungsvorgängen und dem weiträumigen grenzüberschreitenden Transport über die Luft in Verbindung stehen. Sie sind daher sehr stabil und lassen sich wahrscheinlich noch jahrzehntelang in der aquatischen Umwelt in Konzentrationen nachweisen, die über den für Oberflächenwasser geltenden Qualitätsnormen liegen, selbst wenn bereits strenge Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung ihrer Emissionen ergriffen wurden. Die UQN-Richtlinie sieht spezifische Bestimmungen für diese Stoffe vor. Die allgegenwärtigen PBT-Stoffe in den wallonischen Wasserkörpern sind Quecksilber (Biota), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Tributylzinn (TBT), die starke Biozide sind.

2013 wiesen 45 Oberflächenwasserkörper in der gesamten Wallonie einen schlechten chemischen Zustand auf. Dieser Zustand steht im Zusammenhang mit einem (oder mehreren) Stoff(en), der (die) im Wasserkörper vorhanden ist (sind) und als herabstufende(r) Parameter betrachtet wird (werden). Letztere werden unter Angabe ihrer Häufigkeit in folgender Tabelle aufgeführt.

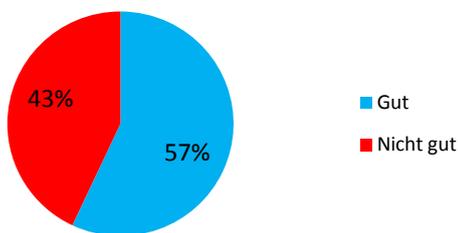
Tabelle 3.1 Herabstufende Parameter des guten chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper.

Herabstufender Parameter	Anzahl der betroffenen Wasserkörper	Anteil der betroffenen Wasserkörper
Quecksilber (Biota) (allgegenwärtiger PBT)	349	98.6%
PAK (allgegenwärtiger PBT)	258	72.9%
Tributylzinn (allgegenwärtiger PBT)	31	8.8%
DCMU	17	4.8%
Isoproturon	15	4.2%
Diethylhexylphthalat (DEHP)	11	3.1%
Atrazin	4	1.1%
Bromdiphenylether	4	1.1%
Chlorpyrifos (Ethyl)	3	0.8%
4-tert-Octylphenol	3	0.8%
Cadmium	2	0.6%
Lösliches Cadmium	2	0.6%
Hexachlorocyclohexan	2	0.6%
Chloralkane	1	0.3%
Fluoranthen	1	0.3%

Die festgestellten Überschreitungen gehen hauptsächlich auf ein übermäßiges PAK- und Pestizidvorkommen zurück.

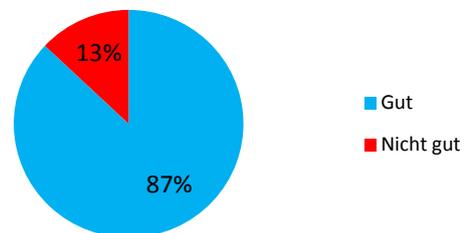
Wir merken an, dass die unten durchgeführte Analyse des chemischen Zustands die allgegenwärtigen PBT nicht berücksichtigt.

Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper in der Wallonie



Gesamtzahl der Wasserkörper = 246

Abb. 3.21 Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2008.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 246

Abb. 3.22 Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013.

Die Einhaltung der UQN-Normen wurde zwischen 2008 und 2013 auf die Wasserkörper der Wallonie ausgedehnt, deren chemischer Zustand für diese beiden Probenahmeperioden festgestellt werden konnte; die Anzahl der Wasserkörper, die diese Normen erfüllten, stieg zwischen diesen beiden Jahren um die Hälfte.

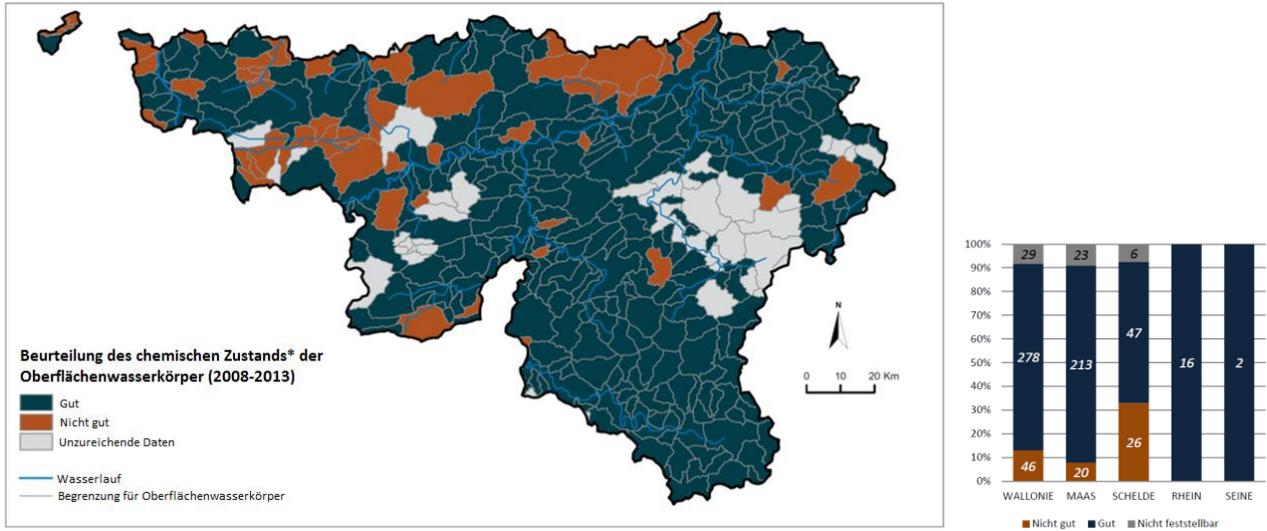
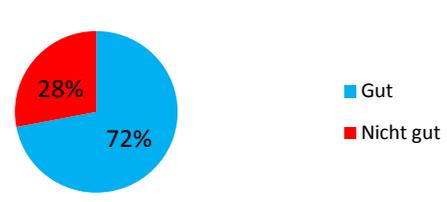


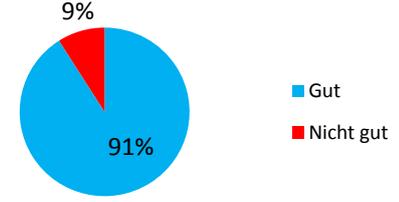
Abb. 3.23 Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2013 - kartografische Darstellung (Quelle: TBE 2014) und Aufteilung nach DHI (Quelle: PGDH 2).

Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Maas



Gesamtzahl der Wasserkörper = 172

Abb. 3.24 Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Maas.

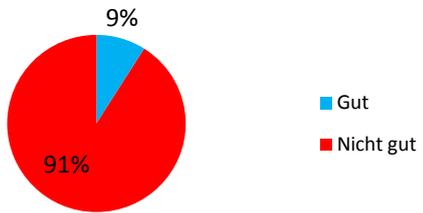


Gesamtzahl der Wasserkörper = 172

Abb. 3.25 Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Maas.

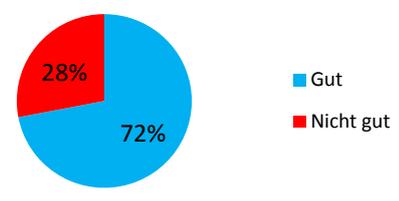
Die Lage hat sich im Einzugsgebiet der Maas verbessert, da der Anteil der Wasserkörper, welche die UQN-Normen erfüllten, zwischen 2008 und 2013 von 72 auf 91 % gestiegen ist.

Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Schelde



Gesamtzahl der Wasserkörper = 58

Abb. 3.26 Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Schelde.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 58

Abb. 3.27 Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Schelde.

Die Lage im wallonischen Teil der DHI der Schelde weist die deutlichste Verbesserung angesichts der äußerst ungünstigen Situation im Jahr 2008 auf. Der Anteil der Wasserkörper, welche die Normen nicht erfüllten (und von denen der chemische Zustand sowohl 2008 als auch 2013 festgestellt werden konnte), ist von über 90 % auf unter 30 % gesunken.

Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets des Rheins



Gesamtzahl der Wasserkörper = 14

Abb. 3.28 Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Rhein.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 14

Abb. 3.29 Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Rhein.

Im Einzugsgebiet Rhein erfüllten 14 Wasserkörper, deren Zustand 2008 und 2013 bekannt war, im Jahr 2013 die UQN-Normen, was eine Verbesserung der Situation im Vergleich zu 2008 darstellt, als 4 Wasserkörper diese Normen nicht erfüllten.

Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Seine



Gesamtzahl der Wasserkörper = 2

Abb. 3.30 Chemischer Zustand 2008 - Oberflächengewässer - Seine.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 2

Abb. 3.31 Chemischer Zustand 2013 - Oberflächengewässer - Seine.

Der chemische Zustand der beiden Wasserkörper, die im wallonischen Teil der DHI der Seine vorhanden sind, blieb seit 2008 unverändert: die UQN-Normen werden weiterhin erfüllt.

3.2.1.4 Schlussfolgerungen über den Zustand der Oberflächenwasserkörper

Beim Vergleich des Zustands der Oberflächenwasserkörper von 2008 mit dem von 2013 zeigt sich, dass sich die jeweiligen Anteile der einzelnen ökologischen Zustände der Oberflächenwasserkörper („sehr gut“, „gut“ und „nicht gut“) in der Wallonie wenig verändert haben. So wiesen 53 % einen gleichbleibenden Zustand zwischen den beiden Probennahmeperioden auf, 23 % verzeichneten eine Verschlechterung und 24 % eine Verbesserung.

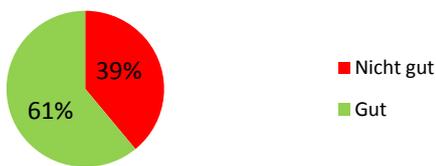
Ein kleiner positiver Punkt ist, dass der Anteil der Wasserkörper mit sehr gutem bzw. gutem ökologischen Zustand in der Wallonie um ca. 3 % (10 Wasserkörper) gestiegen ist. Außerdem ermöglichte die Erhebung weiterer Daten im Jahr 2013 die Beurteilung des ökologischen Zustandes von 22 Wasserkörpern, deren Zustand 2008 noch unbekannt war. Von diesen weisen 12 einen guten Zustand und 10 einen mäßigen bis schlechten Zustand auf.

Hinsichtlich des chemischen Zustands ist der Befund positiv, da der Anteil der Wasserkörper, welche die UQN-Normen (ohne allgegenwärtige PBT) erfüllen, zwischen 2008 und 2013 von 57 auf 87 % gestiegen ist. Die deutlichste Verbesserung wurde im wallonischen Teil des Einzugsgebiets der Schelde festgestellt. Dennoch liegt der Anteil der Oberflächenwasserkörper, welche die UQN-Normen erfüllen, dort immer noch unter jenem der anderen Einzugsgebiete.

3.2.2 Grundwasser

Die Änderung des Grundwasserzustands ist ein Prozess, der mehr Zeit erfordert als bei den Oberflächengewässern, da die Zeit des Transports in den Boden und das Grundwasser sehr lang sein kann. Daher können die Auswirkungen der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Grundwasserkörper im Rahmen der PGDH erst mehrere Jahre nach ihrer Anwendung festgestellt (beobachtet und/oder gemessen) werden.

Die Wallonie zählt 33 Grundwasserkörper, von denen 13 (39 %) im Jahr 2013 in einem schlechten Gesamtzustand waren, auch wenn unter den DHI eine leicht unterschiedliche Aufteilung vorlag (siehe unten). Dieser Anteil war 2008 gleich. Der schlechte Zustand dieser Grundwasserkörper ist zum Großteil auf landwirtschaftliche Aktivitäten und in zweiter Linie auf Aktivitäten der Haushalte und des Dienstleistungssektors zurückzuführen.



Gesamtzahl der Wasserkörper = 33

Abb. 3.32 Gesamtzustand der Grundwasserkörper im Jahr 2008



Gesamtzahl der Wasserkörper = 33

Abb. 3.33 Gesamtzustand der Grundwasserkörper im Jahr 2013

Dieser Gesamtzustand ergibt sich aus der Kombination des **quantitativen Zustands** mit dem **chemischen Zustand** des Grundwasserkörpers. Im Jahr 2008 wies nur ein Wasserkörper des Einzugsgebiets der Schelde einen schlechten quantitativen Zustand auf. Im Jahr 2013 wiesen alle Grundwasserkörper auf wallonischem Gebiet einen guten quantitativen Zustand auf. Der schlechte Gesamtzustand dieser 13 Grundwasserkörper ist daher ausschließlich auf ihren schlechten chemischen Zustand zurückzuführen (siehe Abbildungen unten).

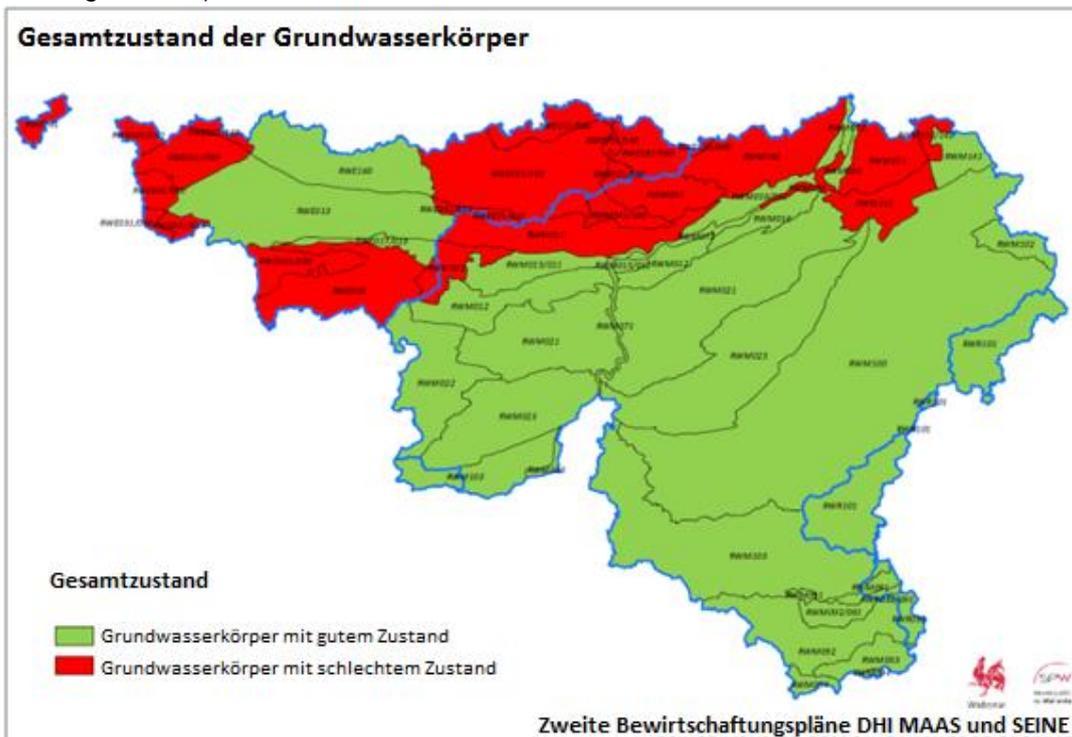


Abb. 3.34 Kartografische Darstellung der Grundwasserkörper - Gesamtzustand (Quellen: PGDH 2014).

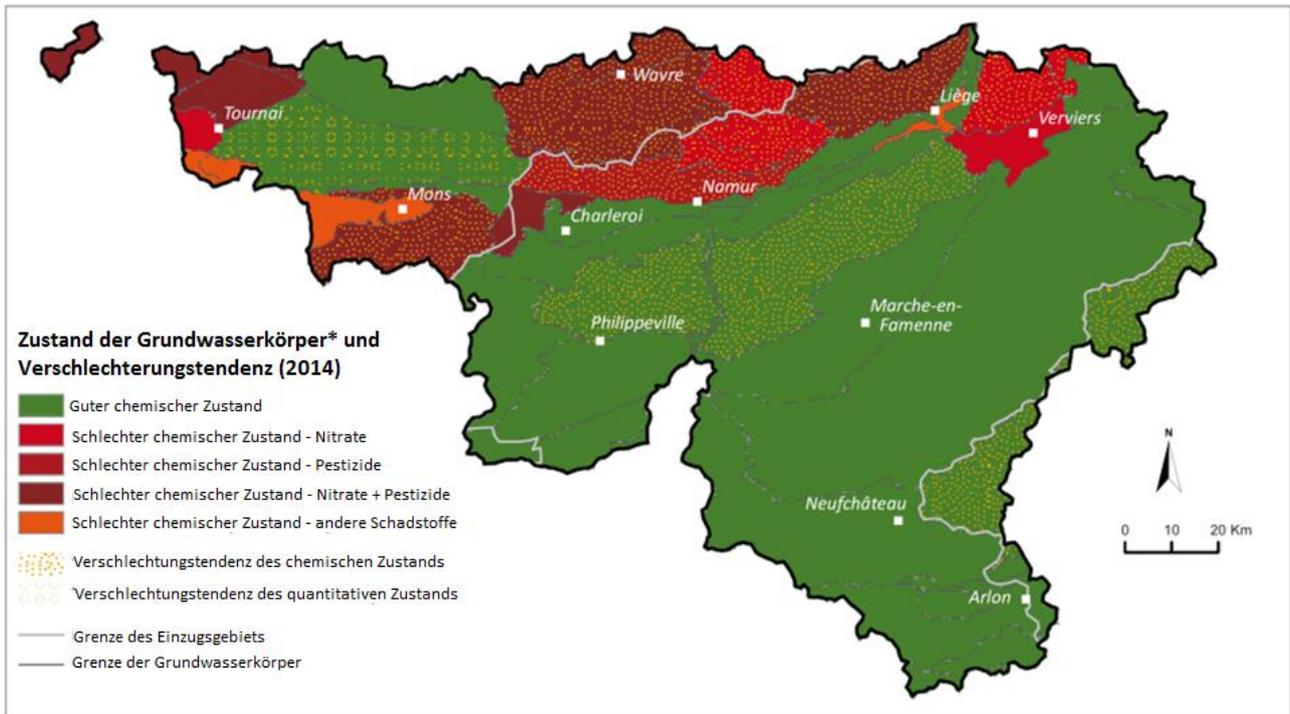


Abb. 3.35 Kartografische Darstellung der Grundwasserkörper - chemischer Zustand (Quellen: TBE 2014).

Wenn man die kartografische Darstellung des Gesamtzustandes der Grundwasserkörper betrachtet, lässt sich sofort feststellen, dass sich die Grundwasserkörper, die sich in „schlechtem“ Zustand befinden, alle im Norden der Sambre-Maas-Furche und östlich von Lüttich (DHI der Schelde und Norden der DHI Maas) befinden.

Entwicklung des Gesamtzustandes der Grundwasserkörper in der Wallonie

Gesamtzustand der Grundwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Maas

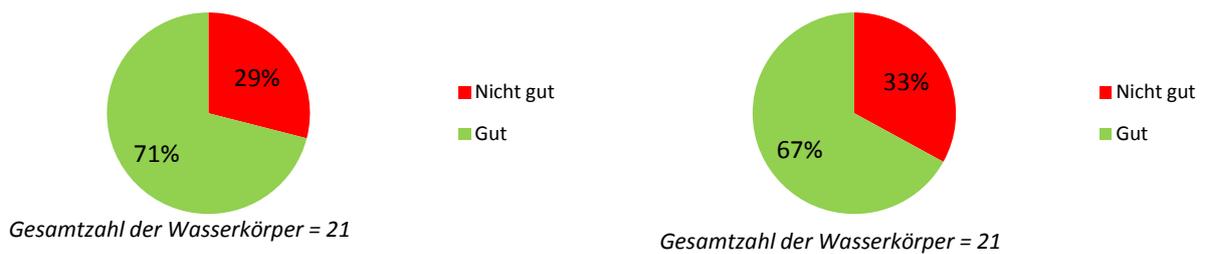


Abb. 3.36 Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Maas

Abb. 3.37 Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Maas

Im Einzugsgebiet der Maas hat sich die Lage zwischen 2008 und 2013 leicht verschlechtert; der gute Gesamtzustand eines Grundwasserkörpers ist (wegen der Verschlechterung seines chemischen Zustands) in einen schlechten Gesamtzustand übergegangen.

Gesamtzustand der Grundwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets der Schelde

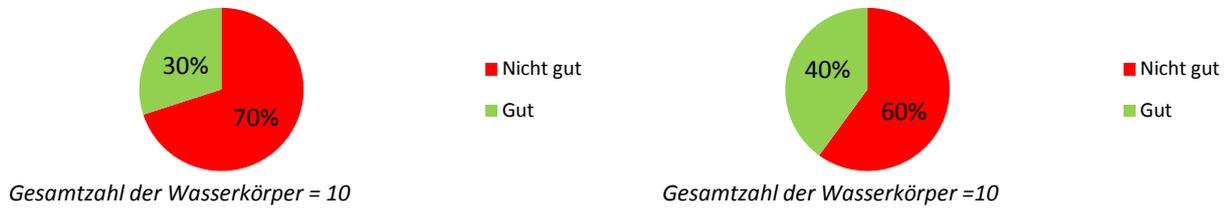


Abb. 3.38 Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Schelde Abb. 3.39 Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Schelde

Von den 10 Grundwasserkörpern, die dem Einzugsgebiet der Schelde zugeordnet werden, weist die Mehrheit sowohl 2008 als auch 2013 einen schlechten Gesamtzustand auf. Eine leichte Verbesserung lässt sich jedoch zwischen den beiden Probennahmeperioden feststellen: der schlechte Gesamtzustand eines Wasserkörpers ist (auf Grund der Verbesserung seines quantitativen Zustands) in einen guten Gesamtzustand übergegangen.

Gesamtzustand der Grundwasserkörper des wallonischen Teils des Einzugsgebiets des Rheins

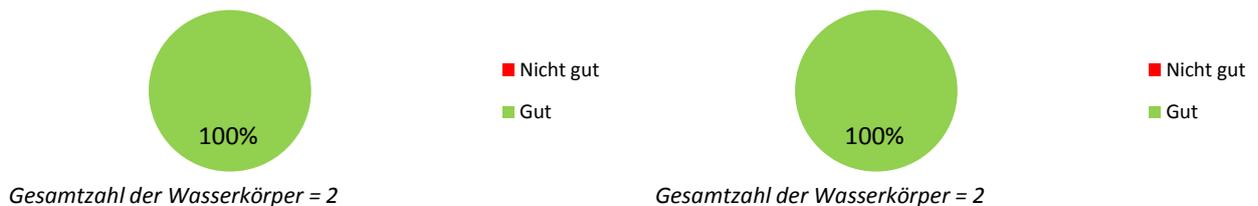


Abb. 3.40 Gesamtzustand 2008 - Grundwasser - Rhein Abb. 3.41 Gesamtzustand 2013 - Grundwasser - Rhein

Die Lage bei den Grundwasserkörpern, die dem wallonischen Teil der DHI Rhein zugeordnet werden, blieb zwischen 2008 und 2013 unverändert: ihr Gesamtzustand ist gut.

3.2.2.1 Analyse des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper

Der quantitative Zustand aller Grundwasserkörper der Wallonie wird im Jahr 2013 mit „gut“ beurteilt. Ein Wasserkörper des Einzugsgebiets der Schelde wies 2008 einen schlechten quantitativen Zustand auf, daher bedeutet die aktuelle Situation unter diesem Gesichtspunkt eine leichte Verbesserung.

Der Wassernutzungsgrad der Wallonie wird nämlich auf etwa 6 % geschätzt, was unter der europäischen Schwelle für Wasserknappheit liegt. Dennoch befindet sich ein Dürre-Plan für die Wallonie in Ausarbeitung, da gewisse Versorgungsprobleme in bestimmten Jahren auftreten können.

Die Menge der Grundwasserentnahmen macht nur 15 % der Gesamtentnahmen (an Oberflächenwasser⁸ und Grundwasser) aus. Die jährliche Gesamtmenge des in der Wallonie entnommenen Grundwassers wird für das Jahr 2010 auf 385,6 Millionen m³ geschätzt.

⁸ Jedoch werden 90 % der Oberflächenwasserentnahmen wieder schnell in die Wasserläufe zurückgeführt, da es sich um Kühlwasser handelt.



Abb. 3.42 Aufteilung der im Jahr 2010 in der Wallonie entnommenen Grundwassermenge nach Einzugsgebiet.

Von der gesamten entnommenen Grundwassermenge sind 75 % mit den Aktivitäten der Wasserversorgung verknüpft.

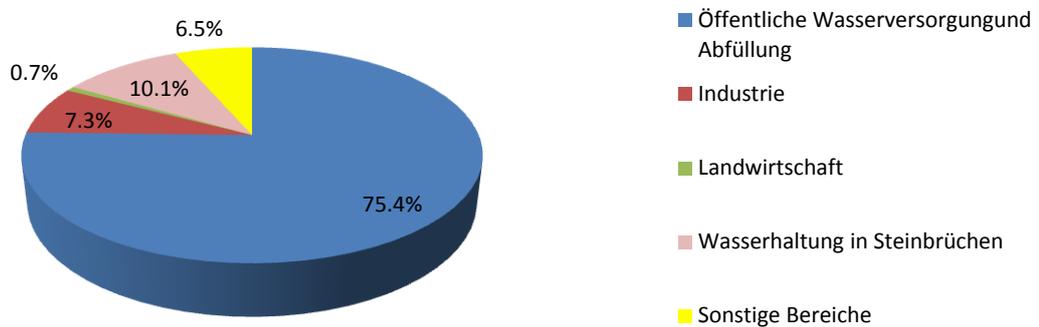


Abb. 3.43 Aufteilung der in der Wallonie entnommenen Grundwassermenge nach Art der Aktivität.

Von der gesamten zur öffentlichen Wasserversorgung entnommenen Wassermenge stammen 75 % aus Grundwasser und 25 % aus Oberflächenwasser.

3.2.2.2 Analyse des chemischen Zustands der Grundwasserkörper

Gleich wie in der Analyse des Gesamtzustands der Grundwasserkörper wiesen 13 Wasserkörper (39 %) im Jahr 2013 einen schlechten chemischen Zustand auf. Diese Wasserkörper befinden sich im Einzugsgebiet der Maas (7) und dem der Schelde (6). Entsprechend beträgt für jedes dieser Einzugsgebiete der Anteil der Wasserkörper mit schlechter Qualität 33 % bzw. 60 %.

Der schlechte Zustand eines Grundwasserkörpers steht im Zusammenhang mit einem (oder mehreren) Stoff(en), der (die) im Wasserkörper vorhanden ist (sind) und als herabstufende(r) Parameter betrachtet wird (werden). Letztere sind Nitrate, Pestizide und Makroverunreinigungen.

Übermäßige Stickstoffdüngereinträge lassen die **Nitratkonzentrationen** im Grundwasser steigen und stellen deren Trinkwasserqualität in Frage⁹. Der höchste Nitratgehalt wird in den Grundwasserkörpern gemessen, die starken Belastungen durch die Landwirtschaft ausgesetzt sind (Comines-Warneton, Tournai, La Louvière, Wallonisch-Brabant, Hespengau, Herver Land und Condroz). Von den 33 Grundwasserkörpern in der Wallonie weisen 9 auf Grund der Nitrate einen schlechten Zustand auf. Eine positive Entwicklung ist dennoch wahrnehmbar, da der Nitratgehalt und der Anteil der nicht konformen Bereiche in den gefährdeten Gebieten sinkt¹⁰.

⁹ Die Norm für den Nitratgehalt in Trinkwasser ist mit 50 mg/l festgelegt.

¹⁰ Durch Nitrat gefährdete Gebiete befinden sich hauptsächlich nördlich der Sambre-Maas-Furche, östlich von Lüttich und in der Region Condroz.

Die in den Grundwasserkörpern vorhandenen **Pestizide** stammen aus der (früheren oder derzeitigen) Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, hauptsächlich (90 %) durch den Agrarsektor. Es handelt sich dabei vor allem um Herbizide (Atrazin¹¹, Bentazon und 2,6-Dichlorbenzamid (BAM)). Von den 33 Grundwasserkörpern in der Wallonie weisen 5 auf Grund der Pestizide einen schlechten Zustand auf, der sich bei 4 verschlechtert hat. Ein Wasserkörper in gutem Zustand (Condroz) weist allerdings die Gefahr einer Verschlechterung auf. Die Grundwasserkörper, in denen die höchste Pestizidkonzentration festgestellt wurde, befinden sich in Wallonisch-Brabant (Region Wavre), im Nordosten Lüttichs sowie zwischen Mons und Charleroi. Diese Verunreinigung wirkt sich negativ auf die Grundwasserqualität aus, insbesondere auf den für die öffentliche Trinkwasserversorgung bestimmten Teil. Die Gesamtzahl der Anlagen zur Gewinnung von Trinkwasser, die von der Pestizidverschmutzung betroffen sind, steigt kontinuierlich seit 20 Jahren.

Eines der eingesetzten Mittel, um zu verhindern, dass diese (oder eine andere) Art der Verschmutzung diese Grundwasserfassungen erreicht, ist die Einrichtung von Schutzzonen um diese herum. Ende 2014 verfügte die Wallonie über 4 Überwachungszonen und 220 Schutzzonen, von denen fast alle (96,5 %) dem Schutz der öffentlichen Wasserversorgung dienen. Die 509 geschützten Wasserentnahmen machen 45 % der trinkwassertauglichen Grundwassermenge aus, die jährlich entnommen wird.

Es ist dennoch ermutigend festzustellen, dass der Einsatz dieser Pestizide in der Wallonie seit 2005 zurückgeht, insbesondere dank der Rücknahme des Natriumchlorats vom Markt und des deutlichen Rückgangs der Verkäufe von Eisensulfat und Glyphosat. Wir halten dennoch fest, dass neue Substanzen als Ersatz der verbotenen Stoffe auf den Markt kommen und ihrerseits zu Problemen führen.

Die Aufteilung dieser herabstufenden Parameter in den Grundwasserkörpern, deren chemischer Zustand als „schlecht“ eingestuft wurde, ist in folgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3.2 Herabstufende Parameter des guten chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern und Aufteilung unter den Einzugsgebieten.

Anzahl der Grundwasserkörper (mit schlechtem chemischen Zustand)		<i>Flussgebietseinheit</i>	
		Maas	Schelde
Herabstufen de Parameter	Nitrate und/oder Pestizide	6	5
	Makroverunreinigungen	1	1

In der Periode der Probenentnahme zwischen 2008 und 2013 ist die Anzahl der Grundwasserkörper mit einem schlechten Gesamtzustand gleich geblieben, wobei jedoch folgende Entwicklungen festzuhalten sind: der chemische Zustand hat sich bei einem Wasserkörper des Einzugsgebiets der Maas verschlechtert und der quantitative Zustand hat sich bei einem Wasserkörper des Einzugsgebiets der Schelde verbessert.

3.2.3 Schutzgebiete

3.2.3.1 Schutzgebiete, die als Schutzgebiet für Habitats und Arten ausgewiesen sind

Alle Gruppen zusammengenommen sind 31 % der Tier- und Pflanzenarten, die von der Internationalen Union zur Bewahrung der Natur (IUCN) im Rahmen der Einteilung dieser Arten in verschiedene Schutzkategorien untersucht wurden, in der Wallonie vom Aussterben bedroht und fast 9 % bereits ausgestorben. Der Erhaltungszustand einer Art ergibt sich aus der Kombination mehrerer Faktoren, unter

¹¹ Seit 2005 verboten, aber in den Grundwasserspeichern sehr mobil und beständig.

anderen der Fragmentierung, Veränderung oder dem Verschwinden von Lebensräumen, dem Auftreten verschiedener Schadstoffe wie Pestizide, der Eutrophierung und anderer Wasserverschmutzungen.

Im Rahmen der PGDH sind zwei Schutzgebiete, die dem Schutz von Habitaten und Arten dienen, enthalten, die im RIE analysiert werden: Natura 2000 oder RAMSAR. Die Wallonie beherbergt 240 Natura 2000-Gebiete und 4 RAMSAR-Gebiete¹² (das Moor „Marais d’Harchies“ (Bernissart), die Grotte des Emotions (Ferrières), das Hohe Venn und das Obersauer-Tal). Die Themen der Gebiete für den Schutz von Lebensräumen betreffen vorwiegend Oberflächenwasserkörper.

Natura 2000

Die Erreichung des „guten“ (oder „potenziell guten“) ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper wurde als ausreichend beurteilt, um die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Habitaten und Artenpopulationen im Rahmen von Natura 2000 an Wasserläufen zu ermöglichen, einschließlich der „Vogelarten“ in Verbindung mit dem Lebensraum Wasser. Dennoch wird die Erreichung des „sehr guten Zustands“ als notwendig für jene Wasserkörper betrachtet, die Flussperlmuschelpopulationen beherbergen oder für Wasserkörper, die sich oberhalb davon befinden¹³.

Es wäre daher wichtig, die Qualität der Oberflächenwasserkörper überprüfen zu können, die sich auf die Natura 2000-Gebiete auswirkt. Die derzeit verfügbaren Daten ermöglichen das leider nicht. Denn von den 354 Oberflächenwasserkörpern in der Wallonie besitzen 301 (85 %) einen Gebietsanteil in einem Natura 2000-Gebiet, jedoch genügt das nicht, um das Bestehen eines Zusammenhangs festzustellen (Analyse auf zu globaler Ebene).

Es wäre interessant, eine Analyse auf lokalerer Ebenen durchzuführen, in der die verschiedenen Arten der im Rahmen eines Natura 2000-Gebietes abgegrenzten Verwaltungseinheiten verwendet werden, die gesetzlich festgelegt wurden¹⁴. Diesbezüglich umfasst die Bewirtschaftungseinheit UG1 „Gewässer“ die Fließgewässer oder stehenden Gewässer sowie die Feuchtgebiete, die durch natürliche Lebensräume oder bestimmte Arten, die sie beherbergen oder beherbergen könnten, gekennzeichnet sind. Feuchtgebiete und Gewässer machen 4,2 % der Bodennutzung der wallonischen Natura 2000-Gebiete aus. Die Hälfte der Natura 2000-Gebiete der Wallonie (121 Gebiete) sind von dieser Bewirtschaftungseinheit „Gewässer“ betroffen. Dennoch ist festzuhalten, dass diese UG manchmal auch Gebiete umfasst, die nicht unmittelbar mit der Qualität der Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie in Verbindung stehen. Der Erhaltungszustand dieser Natura 2000-Lebensräume hängt daher nicht speziell von der Qualität der Wasserkörper ab, und der Kenntnismangel zu diesem Thema erfordert die Durchführung einer Maßnahme der PGDH, die in Punkt 6.3 dieses Berichts aufgeführt ist (Zusammenhang zwischen den abhängigen terrestrischen Ökosystemen und dem Grundwasser).

Feuchtgebiete von internationalem Interesse, genannt „RAMSAR“

In der Wallonie liegt ein Teil der Gebiete von 25 Oberflächenwasserkörpern in einem RAMSAR-Gebiet¹⁵. Ihre Aufteilung nach dem ökologischen Zustand im Jahr 2013 ist in folgender Tabelle aufgeführt. Der Großteil der von der Bezeichnung RAMSAR betroffenen Wasserkörper auf einem Teil ihres Gebiets weist einen guten bis sehr guten Zustand auf.

¹² Übereinkommen über Feuchtgebiete internationale Bedeutung, insbesondere Habitate von Wasservögeln.

¹³ Quelle: Maßnahmenprogramm der zweiten PGDH - Maßnahme 0470_12 : Erreichung der Ziele in den Natura 2000-Gebieten.

¹⁴ Beschluss der wallonischen Regierung vom 19. Mai 2011 (Belgisches Staatsblatt vom 03.06.2011) geändert durch den Beschluss der wallonischen Regierung vom 30. April 2014 (Belgisches Staatsblatt 11.06.2014).

¹⁵ Ausgenommen der Grotte des Emotions, die mit der Qualität des Wasserkörpers nicht verknüpft ist.

Tabelle 3.3 Oberflächenwasserkörper, die von den RAMSAR-Gebieten betroffen sind.

Anzahl der Oberflächenwasserkörper	Ökologischer Zustand der betroffenen Oberflächenwasserkörper 2013						
	Sehr gut	Gut und +	Gut	Mittel	Mangelhaft	Schlecht	Nicht festgestellt
RAMSAR	3	1	12	6	2	0	1

Die beiden von einem RAMSAR-Gebiet betroffenen Wasserkörper, deren Zustand mangelhaft ist, sind jener des Grand Courant (HN13R) und der Haine II (HN16R). Das von diesen Wasserkörpern betroffene RAMSAR-Gebiet ist das Moor „Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul“.

3.2.3.2 Gebiete zum Schutz der Fassungen des für den menschlichen Konsum bestimmten Wassers

In der Wallonie verfügen 183 Fassungen sowohl über eine festgesetzte nahe gelegene Schutzzone als auch über eine (oder mehrere) festgelegte entferntere Schutzzone(n). 217 verfügen nur über eine Art dieser Zonen (154 nur über den nahe gelegenen Schutz und 63 nur über den entfernten Schutz).

Zwischen der Ausarbeitung der ersten PGDH und jener der zweiten PGDH sind 6 Fassungen von einem schlechten in einen guten Zustand übergegangen. In der Wallonie sind zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der zweiten PGDH 23 Fassungen mit schlechtem Zustand verzeichnet¹⁶ (vgl. Tabelle unten).

Fassung	Gesamt	Guter Zustand		Schlechter Zustand		Unbekannter Zustand	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Erste PGDH	210	181	86,2	28	13,3	1	0,5
Zweite PGDH	210 (gleich mit ersten PGDH)	187	89,0	22	10,5	1	0,5
	228 (Belgisches Staatsblatt vom 31.12.2013)	203	89,0	23	10,1	2	0,9

Tabelle 3.4 Statistik zum Zustand der Fassungen mit einer festgelegten Schutzzone. Quelle: DGO3 - Direktion für Grundwasser.

Die im Bereich der Grundwasserkörper in gutem chemischen Zustand gelegenen Schutzzonen nehmen eine Gesamtfläche von 287 km² ein, während jene im Bereich von Grundwasserkörpern mit schlechtem chemischen Zustand eine Gesamtfläche von 229 km² bedecken.

Wenn man die Fläche der Schutzzone der Fassung mit der Fläche des Grundwasserkörpers vergleicht (vgl. folgende Tabelle), stellt man fest, dass die Fläche der Schutzzone der Fassungen bei fast allen Grundwasserkörpern (32/33) höchstens 5 % ihrer Gesamtfläche einnimmt¹⁷.

¹⁶ Quelle: DGO3 - Direktion für Grundwasser

¹⁷ Einzige Ausnahme ist die Schutzzone der Galeries de Hesbaye (152 km²), die 34,6 % der Fläche des Grundwasserkörpers des Kreidebeckens des Jeker (RWM040) (440 km²) ausmacht.

Tabelle 3.5 Schutzzonen von Fassungen - Flächenanteil des Grundwasserkörpers und chemischer Zustand.

Anzahl der Grundwasserkörper		Chemischer Zustand der betroffenen Grundwasserkörper 2013	
		Guter Zustand	Schlechter Zustand
Flächenanteil des Wasserkörpers, der eine Schutzzone der Fassung	0 bis 1 %	10	5
	1.01 bis 2 %	2	1
	2.01 bis 3 %	4	0
	3.01 bis 4 %	2	5
	4.01 bis 5 %	0	1
	5.01 bis 6 %	2	0
	[...]	0	0
	34.01 bis 35 %	0	1 ¹⁸
GESAMT	20	13	

3.2.3.3 Oberflächenwasserkörper, die als Freizeitgewässer ausgewiesen sind, einschließlich Badegebiete

Wenn die Werte für Badegebiete und der ökologische Zustand gemeinsame Ursachen für die Herabstufung aufweisen (z. B. fehlende Abwasserreinigung, Eintrag von Verunreinigungen durch Tiere usw.), so sind nicht immer unterschiedliche Konzepte unmittelbar damit verbunden. So kann beispielsweise der ökologische Zustand eines Wasserkörpers schlecht sein, ohne die Badewasserqualität zu beeinträchtigen. Dieser Punkt wird hier jedoch nicht weiter ausgeführt.

3.2.3.4 Nährstoffsensible Gebiete (gefährdete Gebiete, empfindliche Gebiete, usw.)

Die europäische „Nitratrichtlinie“ (91/676/EWG) schreibt den Mitgliedstaaten vor, sogenannte „gefährdete“ Gebiete auszuweisen. Es handelt sich um Gebiete, in denen Oberflächen- oder Grundwasser Nitratkonzentrationen von über 50 mg/l aufweisen oder Gefahr laufen, diese zu erreichen. Gefährdete Gebiete bedecken 58 % der wallonischen Fläche infolge der Erweiterung derselben am 01.01.2013 (ME vom 22.11.2012).

Der höchste Nitratgehalt wird in den Grundwasserkörpern gemessen, die starken Belastungen durch die Landwirtschaft ausgesetzt sind. Jedoch ist zwischen 2008 und 2011 der Anteil der kontrollierten Standorte, an denen die Trinkwassernormen überschritten worden waren, infolge der Verringerung des Nitratgehalts in den am stärksten betroffenen gefährdeten Gebieten zurückgegangen. Außerdem weisen drei Viertel der Standorte, an denen die Nitratkonzentration 2013 über 50 mg/l lag, eine positive Entwicklung auf.

¹⁸ Die Schutzzone der Galeries de Hesbaye (152 km²) nimmt 34,6 % der Fläche des Grundwasserkörpers des Kreidebeckens des Jeker (RWM040) (440 km²) ein.

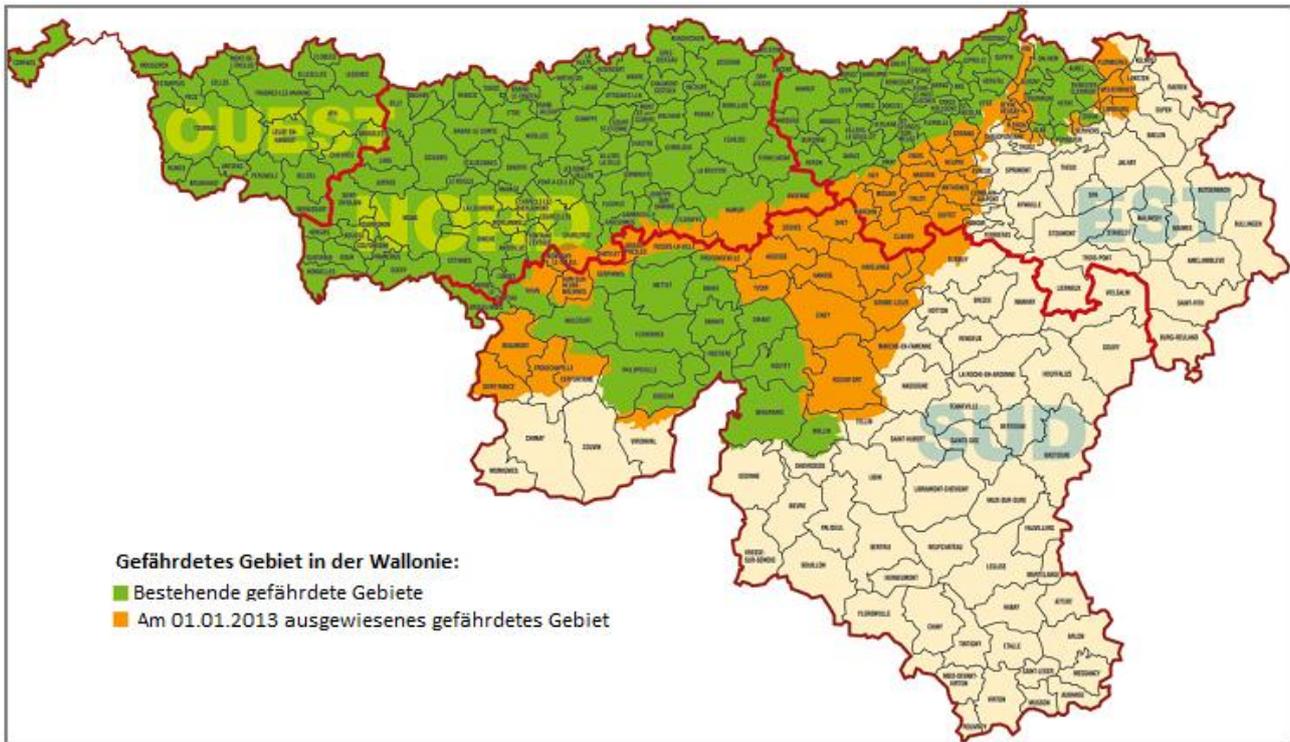


Abb. 3.44 Durch Nitrate gefährdete Gebiete in der Wallonie (Quelle: Nitrawal asbl).

3.2.4 Kommunale Abwasserreinigung und Sedimente

Etwa zwei Drittel der Fläche der Wallonie werden von menschlichen Tätigkeiten eingenommen, die möglicherweise die Oberflächen- oder Grundwasserqualität beeinträchtigen könnten¹⁹. Die Hauptbelastung der Oberflächengewässer durch diese Tätigkeiten ist einem Mangel an Abwasserreinigung zuzuschreiben, besonders im Bereich der Haushaltsabwässer. Die Belastungen der Wasserkörper durch die Bevölkerung und genauer gesagt durch die Haushalte äußern sich durch:

- unmittelbare oder mittelbare Einleitungen unbehandelter Abwässer in Oberflächengewässer;
- Einleitungen aus Kleinkläranlagen;
- Einleitungen aus Gemeinschaftskläranlagen, die außerdem Einleitungen aus der Industrie, dem Dienstleistungssektor und Tourismus aufnehmen.

Als Einwohnergleichwert (EW) ausgedrückt fällt ein Großteil des wallonischen Gebiets in die kollektive Abwasserreinigung (87 % der EW), während 12 % der Einzelabwasserbehandlung unterliegen. Etwa drei Viertel der Einleitungen gehen auf die Bevölkerung zurück, der Rest verteilt sich je nach DHI unterschiedlich auf den „Industrie“- und den „tertiären“ Sektor.

In den Gebieten, die einer kollektiven Abwasserreinigung gemäß PASH angehören, können Kläranlagen eine Schadstoffbelastung von etwas weniger als 4.000.000 EW behandeln, was einer Kapazität von +/- 90 % zum 1. Januar 2015²⁰ entspricht. Insgesamt muss zur Erreichung von 100 % (europäische Anforderung) eine zusätzliche Ausbaugröße von 358.555 EW installiert werden.

¹⁹ Andere Bodennutzung als Wälder und naturnahe Lebensräume.

²⁰ SPW, Umweltkennzahlenübersicht, 2014

Obwohl die Reinigungskapazität von Kläranlagen beträchtlich ist, werden nur Einleitungen von etwa 68 % der Einwohnergleichwerte (der drei Sektoren zusammen) entlang eines Abwasserkanals in einem Gebiet mit kollektiver Abwasserreinigung in einer Kläranlage behandelt²¹.

Bis heute ist die Abwasserreinigung von Gemeinschaftsbereichen > 10.000 EW insgesamt in Betrieb. Kurzfristig sollte dieselbe Bilanz auch für Gebiete > 2.000 EW gezogen werden können, für welche die Schadstoffbelastung im Jahr 2013 zu 95 % gesammelt und behandelt werden konnte. Umgekehrt wurden nur 36 % der Abwässer in Gemeinden mit weniger als 2.000 EW gesammelt und behandelt (vgl. Abb. unten).

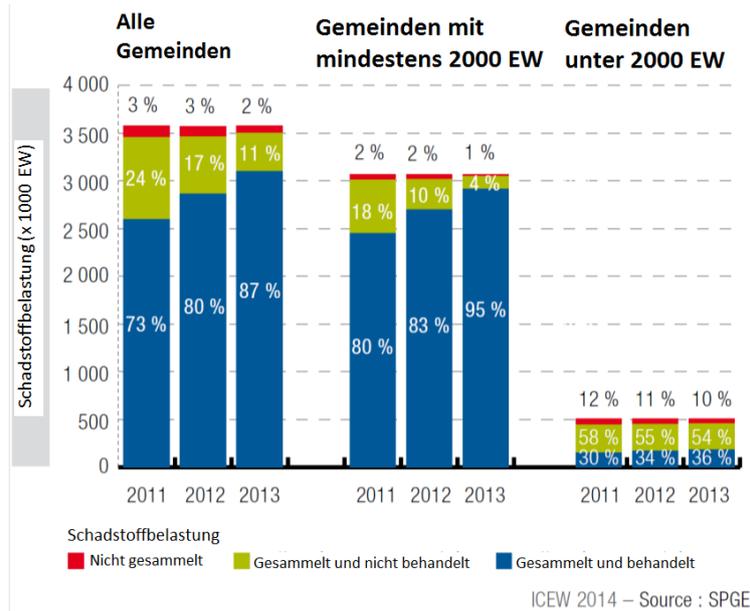


Abb. 3.45 Sammlung und Behandlung der kommunalen Abwässer in der Wallonie (Quelle: TBE 2014).

Neben den städtischen Ballungsräumen belasten auch touristische Aktivitäten am Wasser die Badegebiete oder die Flüsse, auf denen Kajak gefahren wird. Die Aktivitäten sind oft räumlich und zeitlich konzentriert und ziehen eine große Zahl Touristen an. In Einwohnergleichwerten ausgedrückt waren 55 % der Touristenunterkünfte im Jahr 2010 nicht an ein Kanalnetz angeschlossen.

Die folgende Abbildung zeigt zum Beispiel, inwiefern die fehlende kollektive Abwasserreinigung zur Nichterreichung des guten ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper im Jahr 2013 beitrug.

²¹ SPW, Entwurf des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne in der Wallonie, 2015

Verantwortlichkeit des Mangels an kollektiver Abwasserreinigung für das Nichterreichen des guten Zustands

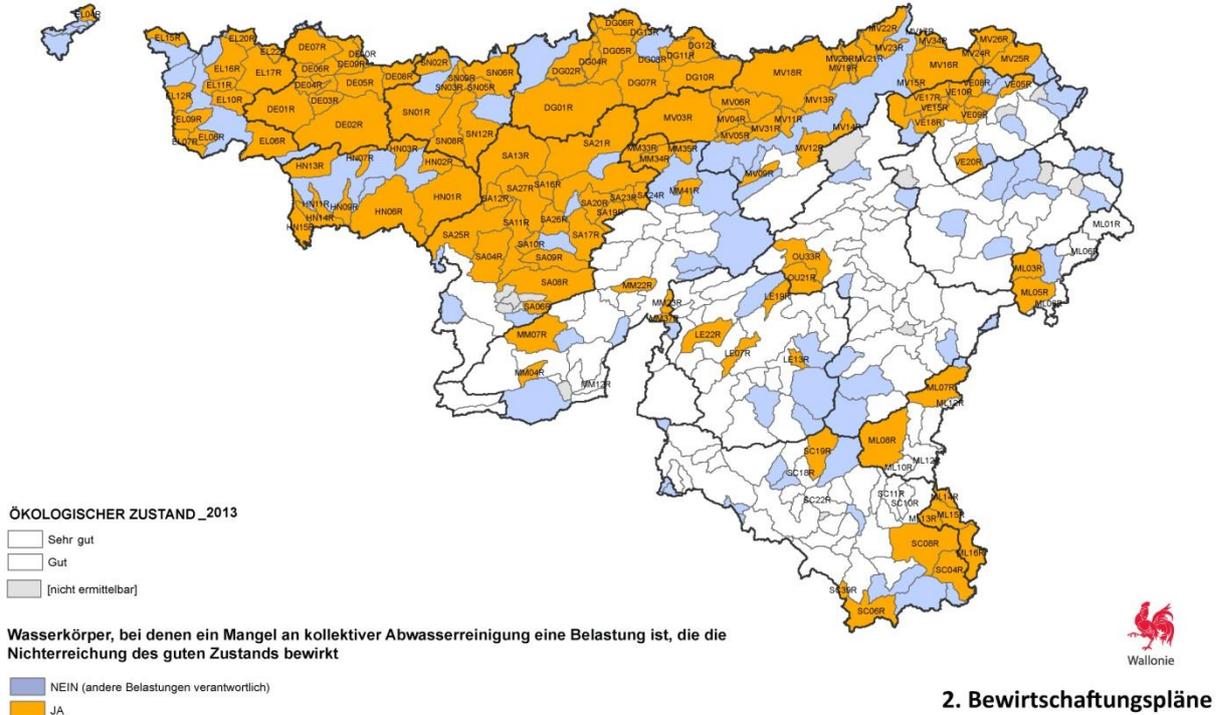


Abb. 3.46 Verantwortung der fehlenden kollektiven Abwasserreinigung für die Nichterreichung des guten Zustands.

Die in diesem Bereich geplanten künftigen Investitionen (PIC²² 2013-2016) sind Gemeinden mit mindestens 2.000 EW gewidmet, deren Abwasserreinigung nicht den europäischen Anforderungen entspricht, was ca. 155.000 EW (5 % der von dieser Gemeindeart abgegebene Schadstoffbelastung) ausmacht. Diese Gemeinden liegen vorwiegend nördlich der Sambre-Maas-Furche (Einzugsgebiet der Schelde) und im Maas-Tal zwischen Namur und Dinant.

Obwohl die Abwasserreinigung auf die Belastungen durch Abwassereinleitungen reagiert, unterliegt sie auch Belastungen, insbesondere durch das Eindringen von sauberem Fremdwasser bei Regen.

Die Reinigungsleistung wird außerdem angesichts gewisser auftretender Stoffe (z. B.: hormonaktiver Stoffe) untergraben, die als Mikroverunreinigungen gelten. Denn Kläranlagen entfernen nur einen kleinen Teil dieser in Wasser löslichen Mikroverunreinigungen, die schwer abbaubar und daher beständig sind. Daher kommen sie in nicht vernachlässigbaren Mengen in den Gewässern vor. Nur zusätzliche, spezifische Verfahren, wie die Adsorption mit Pulveraktivkohle (PAK) und die Ozonierung²³ können den Eintrag von Mikroverunreinigungen aus städtischen oder Industrieabwässern deutlich reduzieren.

Nachdem das Abwasser in kollektiven Kläranlagen gereinigt wurde, muss der Klärschlamm ebenfalls einer speziellen Behandlung unterzogen werden. Letzterer wird derzeit hauptsächlich auf zwei Arten verwertet: die Verbrennung/energetische Verwertung (47 %) und die Verwertung in der Landwirtschaft (53 %). Die letztgenannte Art wird in Zukunft aus agronomischen, ökologischen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen

²² Kommunale Investitionspläne

²³ Quelle: Schweizer Bundesamt für Umwelt, 2012.

Gründen Gegenstand einer bevorzugten Entwicklung sein. Ein winziger Teil des Klärschlammes wird gelagert, während die Ablagerung auf technischen Deponien seit 1. Januar 2007 in der Wallonie verboten ist. Historisch gesehen hat sich die Gesamtmenge des Klärschlammes logischerweise parallel zum Ausrüstungsgrad der Wallonie mit Kläranlagen entwickelt. Dieser Grad ist im Laufe der letzten 20 Jahre von 30 auf 90 % gestiegen und die Klärschlammmenge hat sich ebenfalls verdreifacht.

Neben dem Schlamm aus Kläranlagen wird auch eine andere Feststoffart speziell behandelt, welche die Qualität der Oberflächenwasserkörper beeinträchtigen kann: die Sedimente aus den schiffbaren Wasserläufen. Sedimentation kann der Schifffahrt schaden, die Überschwemmungsgefahr bei Hochwasser erhöhen und bestimmte Wasserbiotope beeinträchtigen. Baggerungen sind daher notwendig, jedoch kann der entnommene Schlamm Schadstoffe enthalten; 2013 waren zwei Drittel der Sedimente aus Schifffahrtswegen verunreinigt. Auch wenn die Wallonie im Bereich der Sedimentbewirtschaftung verspätet agiert hat, so verfügt sie umfangreiche Baggerarbeiten dennoch derzeit über 8 Sammelstellen²⁴ und für die Dauer von 5 Jahren sind in strategischen oder gefährdeten Wasserwegen geplant. Hinsichtlich der Behandlungs- und Verwertungskapazitäten wurden Ziele festgelegt und es laufen Forschungen zur Entwicklung neuer nachhaltiger Wege der Sedimentbewirtschaftung in der Wallonie.

Wir halten fest, dass die Handelsschifffahrt auch eine Belastungsquelle ist, hauptsächlich für die Oberflächengewässer. Die Belastungen sind verschiedener Art:

- Morphologische Belastungen: Hindernisse für die ungehinderte Fischdurchgängigkeit, Durchflussregulierung, Begradigung historischer Verläufe, künstliche Uferverbauungen oder auch Eindämmung;
- Schädigung von Fauna und Flora;
- Abfälle;
- Einführung invasiver Arten.

3.2.5 Agrarsektor

Die Art der Nutzung des landwirtschaftlichen Raums hat einen nicht vernachlässigbaren Einfluss auf die Qualität der Wasserkörper (sowohl bei Oberflächen- als auch Grundwasser). Sie wirkt sich vor allem auf die Gefahren der Erosion durch Wasser, die diffuse Verschmutzung durch die Auswaschung von Nährstoffen und durch Pestizide, sowie durch die Verringerung der Biodiversität, zu der diese Aktivität führen kann. Die folgende Abbildung zeigt zur Veranschaulichung, inwiefern die Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustands der Wasserkörper im Jahr 2013 verantwortlich war.

²⁴ 6 in Betrieb + 2 in Bau.

Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustands

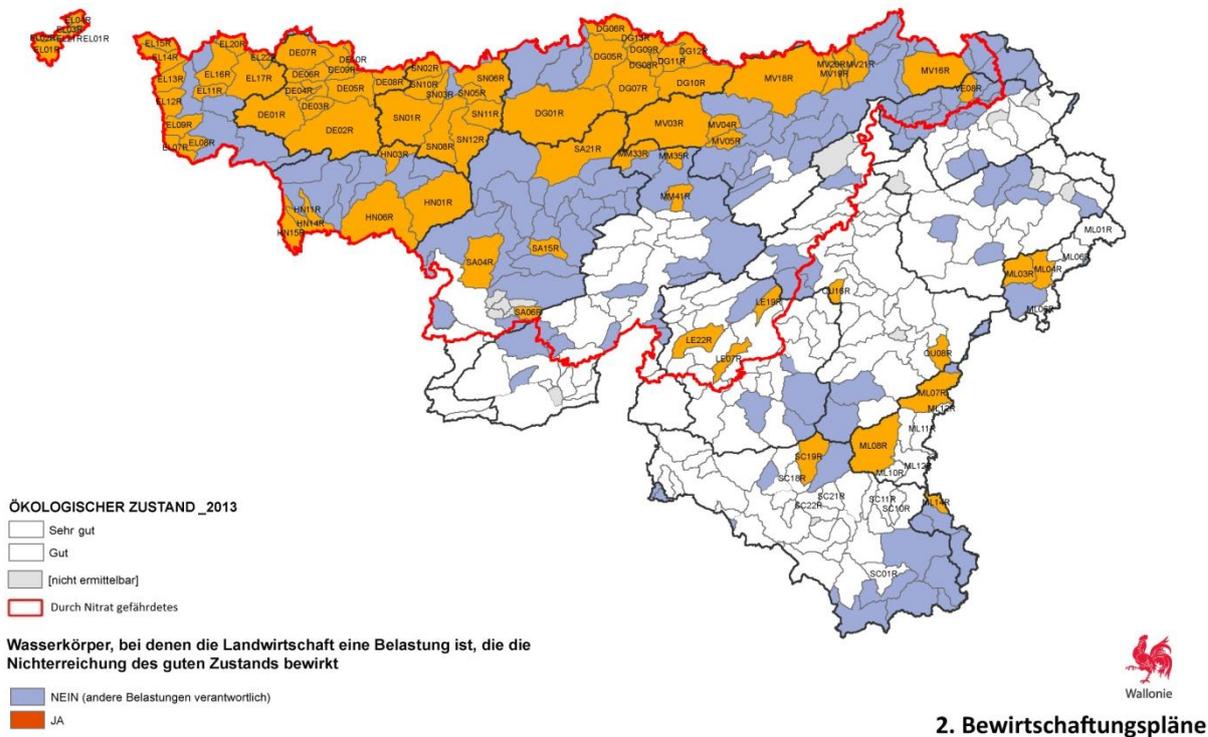


Abb. 3.47 Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustandes.

3.2.5.1 Einfluss der Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor)

Der Einfluss des landwirtschaftlichen Bodens auf die Wasserkörper erfolgt über den Nährstofffluss, insbesondere Stickstoff und Phosphor. Das übermäßige Auftreten dieser Elemente in den Wasserkörpern kann zu einer Eutrophierung der Wasserläufe, eine Überschreitung der Trinkwassernormen, dem Verlust der Biodiversität usw. führen.

Das Programm der nachhaltigen Bewirtschaftung von Stickstoff in der Landwirtschaft (PGDA) (Richtlinie 91/676/EG) hat 2002 zur Senkung des Stickstoffüberschusses im Boden unter anderem eine bessere Steuerung der Ausbringung von Dung und die Berechnung einer organischen Stickstoffbilanz für jeden landwirtschaftlichen Betrieb, Bindungsgrad genannt, umgesetzt. Letzterer muss unter 1 liegen, was bei 97 % der Ende 2013 betroffenen Betriebe der Fall war.

Die Ausbreitung der (durch Nitrat) gefährdeten Gebiete, wie sie im PGDA definiert sind, wurde 2013 nach oben revidiert und im Juni 2014 hat eine Überarbeitung des PGDA zu einer Verstärkung der Folge- und Kontrollmaßnahmen geführt. Gemeinsam mit anderen Plänen und externen Verfahren²⁵ ermöglichte dieses Programm die Fortsetzung der Senkung der im Jahr 1995 begonnenen Stickstoffeinträge, was auf einen schrittweisen Abbau des Stickstoffüberschusses hoffen lässt, der sich derzeit immer noch im Boden befindet²⁶.

²⁵ Witterungsbedingungen, geringere Stickstoffdüngereinträge seit 1995, Preisanstieg bei Düngemittel, Verringerung des Rinderbestands, vernünftiger Einsatz von Düngern, biologische Landwirtschaft, Agrarumweltprogramme, Bewirtschaftungspläne von Flussgebietseinheiten und Grundsätze der Bedingungen für Agrarbeihilfen.

²⁶ Dieser Überschuss wurde im Jahr 2012 mit 43 kg/ha bewertet (Quelle: SPW, Umweltkennzahlenübersicht, 2014).

2011-2013 betrug der Stickstofffluss in die Wasserkörper etwa 23.000 t/Jahr (a. zwei Drittel in Oberflächengewässer und ein Drittel in Grundwasser) und der Phosphorfluss ca. 1.200 t/Jahr. Bei den Phosphordüngereinträgen wurde seit 1995 ebenfalls eine starke Verringerung festgestellt (Quelle: SPW, Umweltkennzahlenübersicht, 2014).

3.2.5.2 Einfluss von Pestiziden

Pflanzenschutzmittel (PSM) werden verwendet, um Unkraut und Schädlinge zu bekämpfen; 90 % davon werden im landwirtschaftlichen Bereich eingesetzt²⁷. Die Exposition gegenüber diesen Stoffen und ihren Rückständen kann für die Gesundheit und die Umwelt eine Gefahr darstellen. Auch wenn die insgesamt eingesetzte Menge seit 2007 im Agrarsektor deutlich zurückgegangen ist, wird diese Verringerung erst seit 2009 beobachtet. Zwischen 2007 und 2009 erklärte sich diese Verringerung vor allem durch die Rücknahme des Natriumchlorats vom Markt und den deutlichen Rückgang der Verkäufe von Eisensulfat und Glyphosat, was zu einem geringeren Einsatz dieser Stoffe in der Bevölkerung (und der Armee) führte.

3.2.5.3 Einfluss der Art des landwirtschaftlichen Bodens

Von den verschiedenen Arten des landwirtschaftlichen Bodens in der Wallonie ist wahrscheinlich für eine gute Erhaltung der Böden und Auflösung von Nährstoffen und Pestiziden jene der im Frühjahr gepflanzten Wurzel- und Knollengemüsekulturen am ungünstigsten (z. B.: Rüben, Chicorée, Kartoffeln). Denn der Boden ist weniger lang (durch die Pflanzendecke) geschützt, die Erntebedingungen können dem Boden schaden und ihr Dünger- und Pflanzenschutzmittelbedarf ist höher.

Wir stellen fest, dass in den letzten 30 Jahren die Fläche zugenommen hat, die für diese Art von Kulturen verwendet wird, ebenso wie jene für Futterpflanzen wie Mais, der ebenfalls für die Erhaltung der Böden und die Biodiversität ungünstig ist. Im gleichen Zeitraum verringerte sich außerdem, auf Grund der Urbanisierung, der Verringerung des Rinderbestands und der Zunahme der Anbaufläche für andere Arten von Kulturen, die Fläche der Dauerwiesen (die für die Erhaltung der Böden günstig sind) um 20 % (ca. 2.400 ha weniger pro Jahr).

Die Situation ist nördlich der Sambre-Maas-Furche (Einzugsgebiet der Schelde) am ungünstigsten, wo weniger als ein Viertel der landwirtschaftlichen Nutzfläche von Dauerwiesen bedeckt ist. Diese Regionen beherbergen vor allem Winterkulturen und Wechselwiesen. Die Kulturen, deren Pflanzendecke für die Qualität der Wasserkörper am ungünstigsten ist (Wurzel- und Knollengemüse im Frühjahr), befinden sich ebenfalls hauptsächlich nördlich der Sambre-Maas-Furche und in geringerem Ausmaß zwischen Sambre und Maas.

3.2.5.4 Lösungen zur Verringerung der Belastung durch den Agrarsektor

Eines der Mittel, die zur Verringerung dieser Nährstoffe (und Pestizide) in den Wasserkörpern umgesetzt wurden, ist die Anwendung von Agrarumweltmaßnahmen (AUM), die Teil der zweiten Säule der GAP, der „Entwicklung des ländlichen Raums“, sind. Sie sollen die Aktionen zur Erhaltung und Verbesserung der Umwelt (Oberflächen- und Grundwasser, Böden, Landschaft, Biodiversität, Klima usw.) im landwirtschaftlichen Bereich fördern. 2012 waren 54,6 % der wallonischen Landwirte in mindestens einer AUM engagiert. Die am häufigsten angewandten AUM sind Hecken und Gehölzstreifen (32,5 %) und die Winterpflanzendecke während des Zwischenfruchtanbaus (22 %). Seit 2013 gibt es jedoch aus Budgetgründen eine zeitliche Begrenzung für die meisten AUM bis 2015.

²⁷ 2010 betrug der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Wallonie etwa 1400 Tonnen (ca. 1250 Tonnen durch Landwirte, ca. 90 durch die Bevölkerung und andere Anwender (Armee usw.), ca. 60 Tonnen durch Gemeinden und Grünflächenbetreiber und 6 Tonnen durch Infrabel zur Instandhaltung der Eisenbahn (Quelle: SPW, Umweltkennzahlenübersicht, 2014).

Die AUM bedeckten ca. 6,5 % der wallonischen Anbaufläche im Jahr 2012, jedoch mit starken räumlichen Ungleichgewichten. Die Regionen, in denen diese Fläche mehr als 7 % der SAU bedeckt, sind die Famenne, das Hohe Venn und Belgisch-Lothringen sowie einige Gemeinden im Herver Land und in den Ardennen (Einzugsgebiet der Maas und der Seine). Hingegen betreffen die AUM nur 1,5 % der SAU bzw. weniger in der lössreichen Region (Hennegau und Hesbaya) (Einzugsgebiet der Schelde). Das nächste wallonische Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums 2014-2020 strebt einen Anteil von 25 % der von AMU betroffenen SAU im Jahr 2020 an.

Ein weiteres Mittel zur Verringerung der in den Wasserkörpern vorhandenen Nährstoffe (und Pestizide) ist die Umstellung auf biologische Landwirtschaft. 2013 galten ca. 10 % der landwirtschaftlichen Betriebe als „Bio“; fast ein Drittel des Rinderbestands gehörte zu „Bio“-Betrieben und die Fläche dieser Betriebe bedeckte 8 % der SAU²⁸, was in den letzten 25 Jahren einen beträchtlichen Anstieg (fast um das 100-fache) bedeutet. Diese Entwicklung erklärt sich vor allem aus der Einführung eines regionalen, interessanteren Fördersystems (Umstellungsprämien, wiederholte Direktbeihilfen) und aus dem steigenden Interesse der Konsumenten. Das vom strategischen Entwicklungsplan für biologische Landwirtschaft in der Wallonie festgelegte Ziel beträgt 14 % der von dieser Betriebsart bedeckten SAU im Jahr 2020.

3.2.6 Ökoeffizienz

Die Ökoeffizienz-Indikatoren sind integrierte Indikatoren, die eine erste Beurteilungsgrundlage für die Art der nachhaltigen Entwicklung liefern, indem sie die Entwicklung der spezifischen **sozioökonomischen Parameter** (Bruttoinlandsprodukt, Wertschöpfung, Beschäftigung, Anzahl der Haushalte usw.) jenen der **Umweltbelastungen** (Energie- und Ressourcenverbrauch, Einsatz landwirtschaftlicher Betriebsmittel, Luftemissionen, Wassereinleitungen usw.) gegenüberstellen. Wenn diese Entwicklungen entkoppelt sind, das heißt, wenn die Belastungen weniger schnell als das Aktivitätsvolumen steigen, steigt die Ökoeffizienz des Sektors (Quelle: TBE 2014).

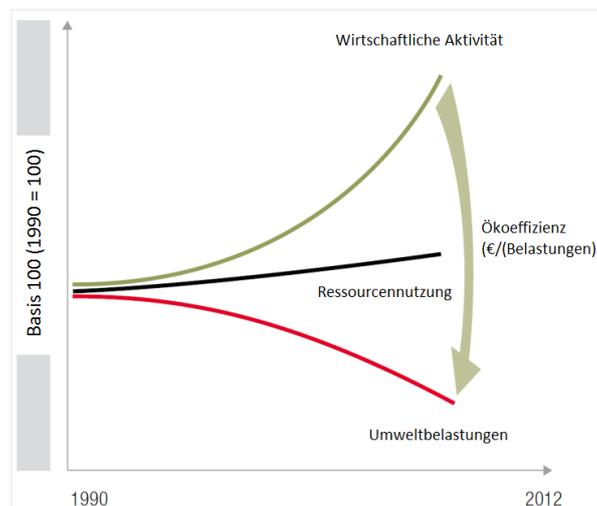


Abb. 3.48 Definition der Ökoeffizienz eines Wirtschaftszweigs (Quelle: TBE 2014).

Erstens kann im Bereich des Agrarsektors diese Ökoeffizienz durch Gegenüberstellung der Entwicklung der pro Hektar eingesetzten Dünger- und Pflanzenschutzmittelmengen mit der Entwicklung der Produktion desselben Anbauhektars beurteilt werden. Die Menge dieser landwirtschaftlichen Betriebsmittel ist seit 1995 zurückgegangen, man kann daher sagen, dass die Ökoeffizienz des Agrarsektors gestiegen ist.

²⁸ Quelle: Wallonische Umweltkennzahlenübersicht 2014

Zweitens kann die Ökoeffizienz im Industriesektor anhand seiner Umweltbelastungen (Abfall, Schadstoffe, Energieverbrauch, Luftemissionen usw.) beurteilt werden. Einleitungen aus der Industrie stellen eine große Belastung dar, insbesondere für die Oberflächengewässer. Zu Informationszwecken wird darauf hingewiesen, dass 77 % der Industrieeinleitungen direkt in die Oberflächengewässer gelangen, gegebenenfalls nach einer Vorbehandlung, während nur 23 % der (im UCP) anfallenden Belastungen von einem Kanalnetz erfasst und in einer kollektiven Kläranlage gereinigt wurden. Diese Zahl ist außerdem in Wirklichkeit sicher geringer, da viele Einleitungen nicht verzeichnet wurden. Kontaminierte Standorte, d. h. verschiedene Unfälle, wie Leitungsbruch, Austritt von Flüssigkeiten usw. können ebenfalls zu punktuellen Verschmutzungen im Oberflächen- sowie Grundwasserbereich führen. Die folgende Abbildung zeigt zur Veranschaulichung, inwiefern die Industrie für die Nichterreichung des guten Zustands der Wasserkörper im Jahr 2013 verantwortlich war.

Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustands

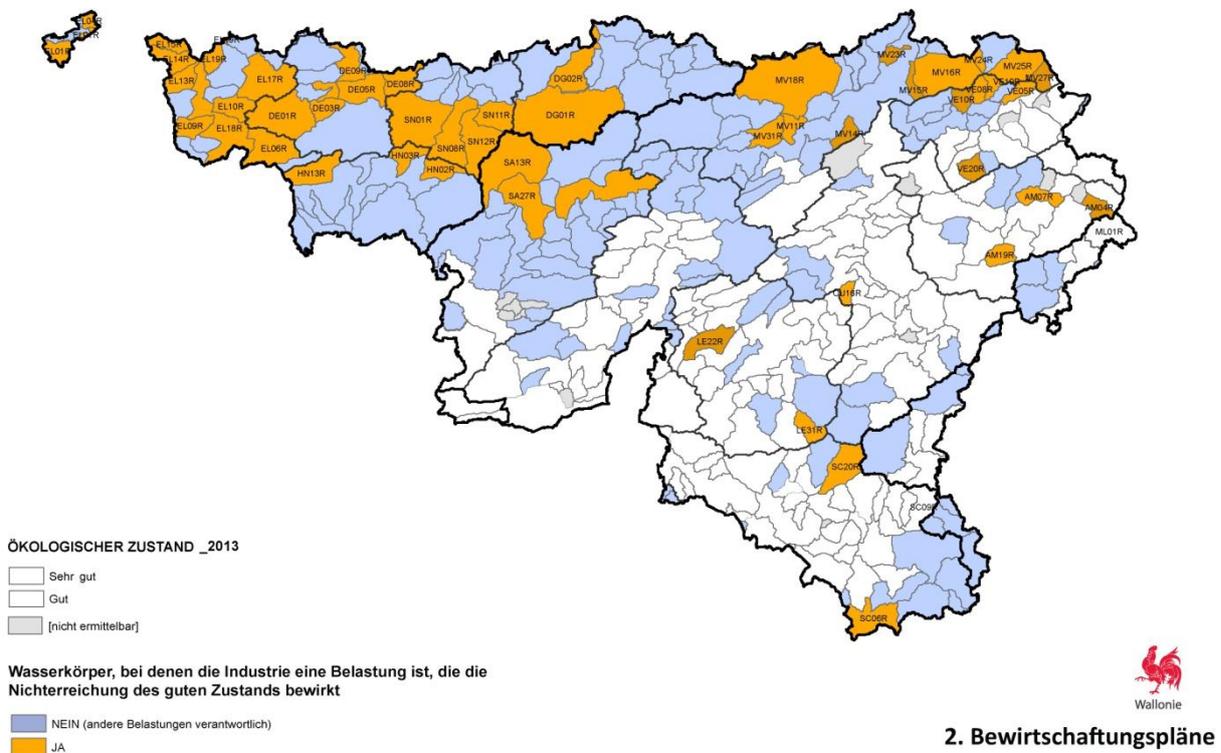


Abb. 3.49 Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustandes.

Die Gesamtbelastung der Umwelt durch den Industriesektor wird mit der Entwicklung der Produktivität (Wertschöpfung) dieses Sektors in Verbindung gebracht. Dank eines rationelleren Einsatzes von Energie, sauberer Brennstoffe, Fortschritte bei der Abwasserreinigung und Umsetzung der Vereinbarungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen ist die Ökoeffizienz dieses Sektors gestiegen. Hinsichtlich des Wasserthemas beobachten wir vor allem zwischen 1995 und 2011 eine Entkopplung zwischen der Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Industrie (+ 21 %) und jener des Wasserverbrauchs (- 57 %) sowie der in die Umwelt abgegebenen Schadstoffbelastung. Die Verringerung der Umweltbelastungen durch diesen Sektor wird einerseits der Wirtschaftskrise (Schwächung der schadstoff erzeugenden Sektoren wie Metall- oder Stahlindustrie) zugeschrieben, andererseits aber auch der besseren Abwasserreinigung durch die Industriebetriebe.

Drittens ist die Stromerzeugung eine Aktivität, deren Ökoeffizienz beurteilt werden kann und die mit dem Zustand der Wasserkörper in Verbindung steht. Die Belastungen sind hier unter anderen der Kühlwasserverbrauch und die Abwassereinleitungen. Wenn die Stromerzeugung seit 2010 zurückgegangen

ist, so ist die Bilanz auf Grund der Umsetzung technologischer Fortschritte und der Verwendung sauberer Brennstoffe dennoch positiv. Hinsichtlich des Wasserverbrauchs (vor allem für die Kühlung von Kraftwerken) hat sich dieser parallel zur Stromerzeugung entwickelt.

Viertens weisen wir darauf hin, dass das Wasser auch bei der Stromerzeugung durch Wasserkraftwerke ins Spiel kommt. Dieser Sektor machte 2012 ca. 10 % der gesamten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen aus. Die Ziele des wallonischen Plans zur nachhaltigen Kontrolle von Energie bestehen in einer Erhöhung auf etwa 11 % bis 2020, der eine Produktionssteigerung von 150 GWh zugrunde liegt²⁹. Es ist daher wesentlich, dass die Entwicklung dieses Sektors nicht zu einer Verschlechterung der Qualität der Oberflächenwasserkörper beiträgt.

Hinsichtlich der Ökoeffizienz muss darauf hingewiesen werden, dass der Sektor der Wasserkraft starken Belastungen unterliegt, die seine Produktivität verringern können. Derzeit nennen die Umweltgenehmigungen der Wasserkraftwerke Höchstquoten für das Fischsterben, die nicht überschritten werden dürfen und die Betreiber werden aufgefordert, anhand einer wissenschaftlichen Studie die Einhaltung dieser Quoten zu beweisen. Bei einer Nichteinhaltung der erlaubten Quoten schreiben die zuständigen Behörden das Aussetzen der Turbinentätigkeit in den Zeiten der Wanderung vor, was bis heute die einzige wirklich effiziente Maßnahme ist, um das Gesamtüberleben der Fische zu gewährleisten³⁰. Diese Abschaltungen bedrohen die Rentabilität der Wasserkraftwerke, was das Erreichen der Ziele hinsichtlich der Wasserkrafterzeugung bis 2020 beeinträchtigen könnte.

²⁹ Quelle: TBE 2014

³⁰ Alternative Lösungen (Vorfluter, Verhaltensbarrieren, Alarmsystem für Fischwanderungen) befinden sich derzeit in den ersten Forschungs- und Entwicklungsphasen.

4. Analyse der Kohärenz der von den Entwürfen der zweiten PGDH vorgeschlagenen Maßnahmen in Bezug auf die festgestellten Belastungen

Ziel dieses Absatzes ist die Evaluierung der Kohärenz der Maßnahmen in Bezug auf die festgestellten Belastungen. Es geht also um die Evaluierung der Auswirkungen der Maßnahmen im Gewässerbereich, andere Umweltbereiche werden in Kapitel 6 behandelt.

Zur Vereinfachung der Lektüre wird diese Analyse in Tabellenform gefolgt von einem Kommentar zum jeweiligen Thema der vorgeschlagenen Maßnahmen dargestellt. Die Belastungen sind in Spalten aufgeführt, während die Maßnahmen in Zeilenform dargestellt sind. Die in den Entwürfen der zweiten PGDH festgestellten Belastungen werden in Punkt 3.3 „Zusammenfassung der Belastungen auf die Wasserkörper“ näher ausgeführt.

Dieses Kapitel ermöglicht also die Beurteilung, ob eine Maßnahme einer oder mehreren festgestellten Belastungen gerecht wird und umgekehrt, ob alle Belastungen durch eine oder mehrere Maßnahmen behandelt werden. Auf diese Weise ist es möglich zu überprüfen, ob die einzelnen Maßnahmen tatsächlich dazu beitragen, das jeweilige thematische Ziel zu erreichen, und ob es keine widersprüchlichen Auswirkungen auf die Wasserqualität gibt.

Die in den folgenden Tabellen verwendeten Symbole werden wie folgt definiert:

-  : Die Maßnahme trägt direkt zur Verringerung der festgestellten Belastung bei.
-  : Die Maßnahme trägt indirekt zur Verringerung der festgestellten Belastung bei.
-  : Die Maßnahme trägt zur Verringerung der festgestellten Maßnahme bei, kann aber Nebeneffekte auf die Qualität der Wasserkörper haben.
-  : Die Maßnahme erhöht die festgestellte Belastung tendenziell.

Sollte ein Feld in der Tabelle nicht ausgefüllt und weiß sein, bedeutet dies, dass sich die Maßnahme nicht auf die festgestellte Belastung ausgewirkt hat.

4.1 Abwasserreinigung

Tabelle 4.1 Kohärenz der Maßnahmen zur Abwasserreinigung.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
1	Kollektive Abwasseranlagen	Ja	☑		!											
2	Verbesserung der Abwassersammlung	Ja	☑													
3	Verbesserung des Kanalanschlusses	Ja	!				!									
4	Betreuung der E-PRTR-Anlagen	Ja	☑													
5	Anpassung von Wohngebäuden in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung	Ja	☑	!												
6	Einrichtung eines Beratungs- und Förderangebots für Kleinkläranlagen.	Ja		☑												

Wie oben erwähnt, ist die Hauptbedrohung der Oberflächengewässer in der Wallonie auf einen Mangel an Abwasserreinigungsanlagen zurückzuführen. Generell reagieren Maßnahmen zu diesem Themenbereich positiv. Dennoch bedürfen einige Punkte besonderer Aufmerksamkeit, denn die positive Auswirkung der Maßnahme auf die Belastung hängt stark von der Art und Weise ab, in der sie umgesetzt wird, oder von den technischen Besonderheiten des Projekts, das daraus hervorgeht. Wir stellen fest, dass alle vorgeschlagenen Maßnahmen bereits vor der Schaffung der PGDH-Entwürfe bestanden, sie sind also für Letztere nicht spezifisch.

Die Schaffung von kollektiven Abwasseranlagen kann einen Nebeneffekt auf die Wasserqualität haben. Denn Kläranlagen sind nicht zu 100 % wirksam. Denn bei Stickstoff und Phosphor überschreiten die Bindungen im Allgemeinen 80 % bei Kläranlagen, die mit einer Drittbehandlung ausgestattet sind, während diese Behandlung bei Kläranlagen, deren Kapazität unter 2.000 EW liegt, generell nicht durchgeführt wird. Außerdem führt die in den Kläranlagen durchgeführte bakteriologische Behandlung zu keiner Beseitigung von chemischen Substanzen wie Hormonen oder Pestiziden. So werden chemische Substanzen von den Kanälen gesammelt, durchlaufen die Kläranlagen und kommen in konzentrierter Form an den Einleitungsstellen in den Wasserläufen wieder

heraus. Diese Feststellung gilt auch für Stickstoff und Phosphor. Trotz eines hohen Bindungsgrades weisen die Stickstoff- und Phosphoreinleitungen großer Kläranlagen beträchtliche Mengen auf. Eine konzentrierte Einleitung potenziell schädlicher Stoffe (auftretende Stoffe, Stickstoff, Phosphor usw.) am Auslass von Kläranlagen stellt ein viel höheres Umweltrisiko dar als eine diffuse Auflösung im Aufnahmemilieu. Eine Betreuung der Einleitungen am Auslass von Kläranlagen hinsichtlich der Einhaltung der Normen für eingeleitete Stoffe gemäß dem E-PRTR-Verzeichnis ist daher zur Vermeidung negativer Auswirkungen der Abwasserreinigung auf die Umwelt wesentlich. Außerdem ist hinsichtlich der kollektiven Kläranlagen festzustellen, dass es Überlaufphänomene gibt, wenn zu große Wassermengen eintreffen (zum Beispiel im Zusammenhang mit einer schlechten Auslegung der Anlagen). Dieses Phänomen hat wiederum zur Folge, dass sich die Wassereinleitungen auf einen Punkt konzentrieren, was wenig wünschenswert ist.

In Einwohnerequivalenzen ausgedrückt sind 87 % der Wallonie in das kollektive Abwassersystem eingebunden. In diese Sektoren werden 32 % der EW immer noch diffus und unbehandelt in das Aufnahmemilieu eingeleitet. Wie zuvor erwähnt, ist eine diffuse Einleitung aus ökologischer Sicht einer konzentrierten Einleitung vorzuziehen. Bei Fehlen eines Abwassersystems wie einer Kläranlage wirkt sich die Maßnahme bezüglich eines besseren Kanalanschlusses negativ auf die Umwelt aus.

Diese Maßnahme sollte daher nur in Gebieten umgesetzt werden, die über eine echte Abwasserreinigungskapazität verfügen. Außerdem bringt diese Maßnahme auch die Gefahr des Eindringens von sauberem Fremdwasser in das Abwassersystem mit sich, wenn dieses nicht zuvor entsprechend behandelt wird.

Derzeit sind fast alle Kläranlagen mit mehr als 2.000 EW errichtet oder im Entstehen. Es sind noch zusätzliche Kläranlagen mit ca. 400 Einheiten zu weniger als 2.000 EW zu bauen. Auf Grundlage des Investitionsplans der SPGE sollten etwa vierzig Kläranlagen bis 2021 errichtet werden. Daher werden auf Grundlage gleichbleibender linearer Investitionen weder im Rahmen des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne (2016-2021) noch im folgenden (2022-2027) alle geplanten Kläranlagen errichtet werden.

Schließlich hängt die Anpassung von Wohngebäuden in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung in Schwerpunktgebieten, die noch von der wallonischen Regierung festgelegt werden müssen, von der Einrichtung eines Beratungsangebots ab. Diese beiden Maßnahmen sind miteinander verbunden und benötigen die Verabschiedung eines Erlasses der wallonischen Regierung, der seit mehreren Jahren in Vorbereitung ist. Da diese Maßnahme hauptsächlich für Schutzgebiete (NATURA 2000 und RAMSAR) gelten soll, ist es wichtig, dass sie so schnell wie möglich umgesetzt werden kann.

4.2 Regenwasserbewirtschaftung

Tabelle 4.2 Kohärenz der Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
7	Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter - Verbesserung der Kenntnisse	Ja	✓		!											
8	Erhaltung und Wiederherstellung von Gräben	Nein	✓				!				✓					

Das Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersammelnetze verdünnt die Einleitungen und beeinträchtigt die Reinigungsleistung der Kläranlagen. Bessere Kenntnisse über die Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter beeinflussen die Qualität der Wasserkörper nicht unmittelbar. Langfristiger könnten, nach Auslaufen des zweiten Zyklus der PGDH, die Erkenntnisse eventuell eine Lösung bestimmter Problemstellungen ermöglichen. Die Maßnahme zur Verbesserung der Kenntnisse über die Abwasserbewirtschaftung hat einen vernachlässigbaren unmittelbaren Effekt auf die Qualität der Wasserkörper, könnte jedoch langfristig indirekte Auswirkungen haben. *Im Gegenschluss* ermöglicht die Erhaltung und Wiederherstellung von Gräben für eine optimale Abwasserbewirtschaftung, dass das Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme verhindert wird, aber auch dass die morphologische Belastung der Wasserläufe begrenzt wird. Denn der Transport von Regenwasser über Gräben zum Aufnahmemilieu stellt aus ökologischer Sicht eine interessante Alternative zur Verlegung von Kanälen dar.

4.3 Verringerung von Industrieeinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe

Tabelle 4.3 Kohärenz der Maßnahmen zur Verringerung von Industrieeinleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
9	Überarbeitung der Umweltgenehmigungen hinsichtlich der den Wasserkörpern zugeordneten Umweltziele.	Ja				☑										
10	Inspektion von nicht IVURL-konformen Industriebetrieben	Ja				☑										
11	Verbesserung der Kenntnisse über Industrieeinleitungen	Ja				✓										
12	Verbesserung der IT-Ausstattung zur Kontrolle der Industrieeinleitungen	Ja				✓										
13	Sensibilisierung der Industriebetriebe	Ja				✓										
14	Verringerung der Emissionen von sogenannten UQN-Stoffen durch Einfügen der UQN-Parameter in die Umweltgenehmigungen	Ja				☑										
15	Einführung eines Prüfverfahrens für Grundwasser	Ja				☑										

CSDINGENIEURS+

Einleitungen aus der Industrie stellen für die Oberflächengewässer eine große Belastung dar. Wie oben erwähnt, werden etwas mehr als drei Viertel der Industrieeinleitungen, gegebenenfalls nach einer Vorbehandlung, direkt in die Oberflächengewässer abgeleitet, während nur weniger als ein Drittel der (im UCP) anfallenden Belastungen von einem Kanalnetz erfasst und in einer kollektiven Kläranlage gereinigt werden. Außerdem sind die Einleitungen oft kaum bekannt bzw. nicht verzeichnet.

Alle Maßnahmen, die in den Entwürfen der zweiten PGDH enthalten sind, gab es bereits vorher und sind daher nicht neu. Diese verschiedenen Maßnahmen sollen Maßnahmen verstärken oder umsetzen, welche die

Rückverfolgung und Kontrolle von Industrieeinleitungen zum Ziel haben. Es geht hauptsächlich darum, die potenziellen Verschmutzungsquellen besser zu kennen, um diese in einem zweiten Schritt zu bekämpfen. Auswirkungen sind daher mittel- bzw. langfristig zu erwarten.

Wir halten auch fest, dass diese verschiedenen Maßnahmen geringfügig auf bestehende Systeme einwirken (Mitarbeit zu 1/2 VZÄ, Überprüfung von 30 zusätzlichen Umweltgenehmigungen pro Jahr usw.). Der Großteil der Maßnahmen zielt auf die Anwendung des Prinzips der Kostenwahrheit und der Umwelthaftung ab. Deren Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper wird nicht signifikant sein.

4.4 Landwirtschaft

Tabelle 4.4 Kohärenz der Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
16	Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen	Ja								☑	☑					
17	Entwicklung eines partizipativen Pilotkonzepts im landwirtschaftlichen Umfeld zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper	Nein								☑						
18	Einrichtung von partizipativen „Grundwasserverträgen“	Nein								☑						
19	Umsetzung und Evaluierung der PGDA-Maßnahmen	Ja								☑						

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
20	Stärkere Kontrollen zur Umsetzung der PGDA	Ja								☑						
21	Unterstützung zur Verbesserung des Austausches organischen Materials zwischen den Landwirten	Ja								☑						
22	Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen im Rahmen der AMU, die im wallonischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR) enthalten sind	Ja								☑						
23	Bekämpfung der Bodenerosion im landwirtschaftlichen Bereich sowie der Sedimenteinträge in Gewässer	Ja								☑						
24	Flächennutzung im Umweltinteresse	Ja								☑						
25	Verringerung der Stickstoffeinleitungen aus der Landwirtschaft durch Verbesserung der Rindernahrung	Ja								☑						
26	Unterstützung der biologischen Landwirtschaft	Ja						☑		☑						
27	Umsetzung des wallonischen Programms zur Verringerung von Pestiziden	Ja						☑		☑						
28	Pestizide - Frühwarnsystem	Ja						☑		☑						

CSDINGENIEURS+

Die Landwirtschaft bedeutet ebenfalls eine starke Belastung für die Qualität der Wasserkörper. Im Gegensatz zum Industriesektor, in dem eine Umweltverschmutzung häufig lokalisiert wird, ist die Landwirtschaft für eine diffusere Art der Verschmutzung verantwortlich. Die wesentlichen Kontaminationen stammen aus den Nährstoffen (stickstoff- und phosphathaltiges Material) sowie aus Pflanzenschutzmitteln (PSM - „Pestizide“).

Mit Ausnahme der beiden Maßnahmen bezüglich der Einrichtung eines partizipativen Konzepts mit Landwirten, gab es alle Maßnahmen, die im Themenbereich Landwirtschaft enthalten sind, bereits in anderen Plänen und Programmen, wie den PwDR, PGDA, GAP usw., und die meisten sind bereits umgesetzt. Obwohl es keine neuen, einschneidenden Maßnahmen gibt, tragen alle mehr oder weniger zur Verringerung der Belastung der Wasserkörper durch die Landwirtschaft bei. Bestimmte Maßnahmen tragen auch zur Verringerung anderer Belastungen bei, wie die morphologische Belastung im Fall des Zugangs von Vieh zu Wasserläufen oder auftretende Stoffe für Maßnahmen im Zusammenhang mit einem geringeren Pestizideinsatz.

Die Entwicklung eines partizipativen Pilotkonzepts im Bereich der Landwirtschaft zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper wird sich positiv auf den Zustand der Wasserkörper auswirken, jedoch auf sehr lokaler Ebene, denn das Ziel dieser Maßnahme betrifft nur 4 Wasserkörper.

Die Einrichtung von partizipativen „Grundwasserverträgen“ wird angesichts ihres begrenzten Umfangs unmittelbar vernachlässigbare bzw. nicht vorhandene Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper im Rahmen des zweiten Zyklus der PGDH haben.

Die Maßnahmen 19 bis 25 in der vorstehenden Tabelle stammen aus dem PwDR, dem PGDA oder auch der GAP. Sie sollen die Stickstoffeinleitungen verringern oder kontrollieren, womit die Grund- und Oberflächenwasserverschmutzung begrenzt werden kann. Die Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen oder zur Bekämpfung der

Erosion ermöglicht außerdem eine Verringerung der morphologischen Belastung der Wasserläufe, in dem unter anderem die Sedimentation eingeschränkt wird, obwohl diese keine morphologische Belastung ist, die speziell als solche im zweiten Zyklus der PGDH-Entwürfe festgestellt wurde.

Die Maßnahmen 26 bis 28 der obigen Tabelle betreffen die Verringerung oder Kontrolle der Pestizideinleitungen in das Aufnahmemilieu, insbesondere durch die Unterstützung der biologischen Landwirtschaft. Diese drei Maßnahmen stammen aus den vor dem PGDH-Entwurf bestehenden Plänen. Von diesen drei Maßnahmen ist die Unterstützung der biologischen Landwirtschaft, die sowohl ohne Düngemittel- als auch Pestizideinsatz arbeitet, sicherlich die effizienteste und nachhaltigste Maßnahme zur Vermeidung der Verschmutzung von Wasserkörpern durch chemische Stoffe. Außerdem verringert die biologische Landwirtschaft den Trinkwasserverbrauch, da sie besonders das Besprühen vermeidet. Nach den letzten verfügbaren Daten aus der durchgeführten agrarökonomischen Analyse kann man davon ausgehen, dass 2010 die nach den Prinzipien der biologischen Landwirtschaft bewirtschafteten Anbauflächen 7 % der wallonischen SAU ausmachten, jedoch mit einer großen geografischen Streuung. Nach dem Bericht der agrarökonomischen Analyse von 2012-2013 liegt der Umwandlungssatz in einen Biobetrieb nahe 0 % in nach der Nitratrichtlinie gefährdeten Gebieten, während sie 23 % für den Rest der Wallonie beträgt. Es wäre interessant gewesen, die Maßnahmen des strategischen Plans zur Entwicklung der biologischen Landwirtschaft in der Wallonie bis 2020 aufzunehmen. Denn Ziel dieses Plans ist die Verdoppelung der landwirtschaftlichen Bio-Nutzfläche und die Erhöhung der Anzahl der landwirtschaftlichen Bio-Betriebe unter offizieller Kontrolle um 75 % bis 2020.

Da die meisten Maßnahmen aus bereits bestehenden Plänen und Programmen stammen, wird die Wiederaufnahme dieser Maßnahme in den vorliegenden Bewirtschaftungsplänen zu keiner deutlichen Verbesserung führen.

4.5 Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen

Tabelle 4.5 Kohärenz der Maßnahmen hinsichtlich versehentlicher historischer Verschmutzungen.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
29	Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Wasserqualität und kontaminierten Standorten	Ja							!							

Kontaminierte Standorte können sowohl bei Oberflächen- als auch bei Grundwasser zu punktuellen Verschmutzungen führen. Ziel der Maßnahme sind bessere Kenntnisse über kontaminierte Standorte (Bestand, Charakterisierung) und deren Auswirkungen auf die Wasserqualität, um zur Priorisierung ihrer Instandsetzung beizutragen. Die derzeitigen Instrumente ermöglichen keine Feststellung dieser Bestandsart.

Die Maßnahme ist daher hinsichtlich der Behebung eines Mangels an Kenntnissen interessant. Jedoch reichen Kenntnisse über kontaminierte Standorte ohne Kontrolle oder Instandsetzungszwänge nicht aus, um Verschmutzungen zu vermeiden oder einzugrenzen bzw. die Qualität der Wasserkörper zu verbessern. Kurzfristig und ohne zusätzliche Maßnahmen (die eventuell im dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne in Betracht gezogen werden können) sind daher die unmittelbaren Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Qualität der Wasserkörper vernachlässigbar.

4.6 Hydromorphologie und Gewässerschutz

Tabelle 4.6 Kohärenz der Maßnahmen hinsichtlich Hydromorphologie und Gewässerschutz.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
30	Wiederherstellung der lateralen Durchgängigkeit von Wasserläufen	Ja									✓					
31	Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit von Wasserläufen	Ja									✓					
32	Wiederherstellung und Bewirtschaftung der Ufervegetation von Wasserläufen	Ja									✓					
33	Erreichung der Ziele in den Natura 2000-Gebieten	Ja														
34	Herstellung eines Zusammenhangs zwischen den abhängigen terrestrischen Ökosystemen und dem Grundwasser.	Nein														
35	„Multifunktionelle“ Feuchtgebiete insbesondere zur Regulierung diffuser Verschmutzungen	Nein														
36	Aufrechterhaltung eines ökologischen Mindestdurchflusses in Wasserläufen	Ja														
37	Nutzung der Wasserkraft unter Schonung der aquatischen Ökosysteme	Ja									✓					

Verschiedene Belastungen wirken sich auf die Hydromorphologie und die Gewässer aus. Wie oben erwähnt handelt es sich um morphologische Belastungen (Hindernisse für die ungehinderte Fischdurchgängigkeit, Durchflussregulierung, Begradigung historischer Verläufe, künstliche Uferverbauungen, Eindämmung), die Schädigung von Fauna und Flora und die Einführung invasiver Arten.

Drei Maßnahmen beziehen sich auf die Wiederherstellung der lateralen und longitudinalen Durchgängigkeit von Wasserläufen sowie die Bewirtschaftung der Ufervegetation. Sie sind hinsichtlich der Reaktion auf die morphologische Belastung besonders interessant, da sie auf eine Wiederherstellung einer natürlicheren Morphologie der Wasserläufe abzielen. Morphologische Vorgänge laufen über lange Zeiträume ab. Im Gegensatz dazu wirken sich die Wiederherstellung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit sowie die Bewirtschaftung der Ufervegetation unmittelbar auf die Fauna und Flora an Wasserläufen und in Feuchtgebieten aus. Außerdem wirkt sich die Wiederherstellung und Bewirtschaftung der Ufervegetation positiv auf die Uferböschungen, die Selbstreinigung von Wasserläufen und die Begrenzung der Sedimenteinträge durch Erosion aus.

Soweit die ökologischen Auswirkungen durch den Ausbau der Schifffahrtswege ein erhebliches Ausmaß haben, wäre es interessant, technisch-wirtschaftliche Analysen hinsichtlich der Möglichkeit durchzuführen, Wiederherstellungs- und Ausgleichsarbeiten an stark veränderten Wasserkörpern durchzuführen. Letztere könnten auch eine Tendenz zum potenziell guten ökologischen Zustand verzeichnen.

Die Maßnahmen 33 bis 36 der obigen Tabelle entsprechen keiner Belastung, die nach der Umsetzung des zweiten Zyklus der PGDH festgestellt wurde. Es sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf das Wasser zu erwarten. Im Höchstfall ermöglicht die Verbesserung der Kenntnisse langfristig eine Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer.

Es sollte noch einmal erwähnt werden, dass der Großteil der Maßnahmen dieses Themenbereiches bereits außerhalb der Bewirtschaftungspläne

existiert. Außerdem ist die Maßnahme 34 nicht wirklich eine Maßnahme, sondern die Anwendung einer Vorschrift der WRRL, die bis heute noch nicht in die wallonische Politik integriert ist.

Die Maßnahme zur Nutzung der Wasserkraft unter Schonung der aquatischen Ökosysteme schränkt den Betrieb der Wasserkraftwerke auf Grund der von ihnen hervorgerufenen morphologischen Belastungen ein. Die Gewährleistung einer longitudinalen Durchgängigkeit der Wasserläufe im Bereich der Talsperren würde auch die Rettung und Wiederherstellung der Fischpopulationen ermöglichen.

Dennoch können einige Grenzen dieser Maßnahme aufgezeigt werden, insbesondere hinsichtlich fischfreundlicher Turbinen. In erster Linie handelt es sich um eine Verpflichtung der Mittel und nicht der Ergebnisse. Dann ist der Anwendungsbereich Letzterer auf einen bestimmten Bereich der Fallhöhe und Durchflussmenge beschränkt, die nicht bei allen Talsperren von schiffbaren Wasserläufen gegeben sind. Schließlich erweist es sich als erforderlich, durch wissenschaftliches Vorgehen nachzuweisen, dass sich diese Maßnahmen tatsächlich positiv auf die Fischpopulationen auswirken. Dazu ist es notwendig, gute Kenntnisse über die vorhandenen wandernden Fischpopulationen zu erheben sowie andere Verfahren zu evaluieren, die sich auf den Wasserkreislauf auswirken (Zerstörung von Lebensräumen, Kontamination durch Schadstoffe und Parasiten, Überfischung, usw.). Eine solche Verbesserung der Kenntnisse ermöglicht die Rechtfertigung und Anpassung der für Wasserkraftwerke zulässigen Quoten für das Fischsterben.

Es müssen daher zusätzlich andere Mittel als fischfreundliche Turbinen erforscht werden, um die Nutzung der Wasserkraft unter Schonung der aquatischen Ökosysteme auszubauen, zum Beispiel durch die Erstellung von Mindestdurchflussmengen (Maßnahme 36).

Schließlich halten wir fest, dass die Verringerung des Fischsterbens im Bereich der Wasserkraftwerke ein komplexes Problem darstellt, das nur mit der gemeinsamen Bereitschaft und der Abstimmung von Behörden, Betreibern von Wasserläufen und Unternehmen gelöst werden kann.

4.7 Freizeittätigkeiten

Tabelle 4.7 Kohärenz der Maßnahmen in Bezug auf Freizeittätigkeiten.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelte Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwater in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
38	Verbesserung der Qualität von Badegewässern	Ja									X			✓		

Die Qualität von Badegewässern gehört nicht zu den Belastungen, die im Hinblick auf die Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper festgestellt wurden. Denn gute Badegewässer sind nicht unbedingt auch Gewässer guter Qualität im Sinne der WRRL. Außerdem kann die Verbesserung der Qualität von Badegewässern eventuell unbeabsichtigte Folgen für die Umwelt haben.

Denn wenn eine gute Wasserqualität vorliegt, kann man eine höhere Frequentierung der Badegewässer erwarten, wodurch sich die anthropogene Belastung erhöht. Außerdem kann man eine Ausbreitung dieser Belastung erwarten, wenn die Zahl der Badegebiete mit guter Wasserqualität steigt. Heute noch geschützte Gebiete könnten früher oder später Badegebiete werden, was die Belastungen der Hydromorphologie der Wasserläufe verstärken würde.

4.8 Nutzung strategischer Wasserressourcen

Tabelle 4.8 Kohärenz der Maßnahmen zur Nutzung strategischer Wasserressourcen.

	Bezeichnung der Maßnahme	Vor den Entwürfen der 2. PGDH bestehende Maßnahmen	Einleitungen unbehandelter Abwässer	Einleitungen aus Kleinkläranlagen	Einleitungen aus kollektiven Kläranlagen	Industrielle Einleitungen	Eindringen von sauberem Fremdwasser in die Abwassersysteme	Auftretende Stoffe	Kontaminierte Standorte	Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide)	Morphologische Belastungen	Schifffahrt	Tourismuseinrichtungen	Badegebiete	Kajak	Wasserentnahmen
39	Nutzung von Wasser aus Tiefengeothermie	Ja														
40	Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung	Ja														
41	Einführung einer globalen, langfristigen Strategie zur Kommunikation und Sensibilisierung aller Akteure der Wasserwirtschaft	Nein	✓			✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
42	Stärkere Koordination der Wasserbewirtschaftung innerhalb Belgiens	Ja														
43	Fertigstellung und Umsetzung des Regionalen Plans zur Nutzung der Wasserressourcen	Ja														✓

Mit Ausnahme der Maßnahme, welche die Einführung einer Kommunikations- und Sensibilisierungsstrategie für alle Akteure der Wasserwirtschaft betrifft, stammen alle Maßnahmen aus bestehenden Plänen und Programmen. Diesbezüglich enthalten die PGDH-Entwürfe also nichts Neues. Außerdem reagiert nur die Maßnahme zur Fertigstellung und Umsetzung des Regionalen Plans zur Nutzung der Wasserressourcen unmittelbar auf eine festgestellte Belastung, und zwar die Wasserentnahme (über Verbindungsleitungen zwischen den Versorgungsnetzen). Folglich haben die vorgeschlagenen Maßnahmen nur geringe direkte Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper im Sinne der WRRL.

Wir stellen fest, dass die Maßnahme zur Nutzung von Wasser aus Tiefengeothermie die Vorwegnahme dieser technologischen Entwicklung ermöglicht. In einer ersten Annäherung kann die Entnahme aus drei bestehenden Brunnen auf insgesamt 100 m³/h geschätzt werden. Dennoch wird nach Umsetzung der vorliegenden Bewirtschaftungspläne die Anzahl der neuen Anlagen wahrscheinlich begrenzt sein. Hinsichtlich der von künftigen Entwürfen und ihren Merkmalen betroffenen Wasserkörper muss eine Beurteilung der genauen Auswirkungen ausgearbeitet werden.

4.9 Zusammenfassung der erwarteten Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper

Die folgende Tabelle enthält die Zahl der Wasserkörper, deren Ziel die Erreichung des guten oder potenziell guten ökologischen Zustandes bis 2021 ist. Sie umfasst auch die Anzahl der Wasserkörper pro DHI, für welche eine Ausnahme gefordert wird.

Tabelle 4.9 Ziele und Ausnahmen der zweiten PGDH - Wallonie (Quelle: Entwürfe der zweiten PGDH).

Anzahl der Wasserkörper	Oberflächenwasser								Grundwasser			
	Ökologischer Zustand				Chemischer Zustand				Chemischer Zustand			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Schelde	Maas	Rhein	Seine	Schelde	Maas	Rhein	Seine
Sehr guter Zustand 2021	0	23	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
davon bereits sehr gut im Jahr 2013	0	14	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
mit neuen Zielen zweite PGDH	0	9	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Guter Zustand/potenziell 2021	13	155	11	2	3	5	0	0	5	15	2	0
davon bereits gut im Jahr 2013	6	109	4	2	-	-	-	-	4	14	2	0
davon jene mit dem Ziel „guter Zustand 2015“	6	38	7	0	-	-	-	-	0	0	0	0
mit neuen Zielen zweite PGDH	1	8	0	0	-	-	-	-	1	1	0	0
davon Ausnahme für allgegenwärtige PBT	-	-	-	-	3	5	0	0	-	-	-	-
Ausnahme oder Zurückstellung guter Zustand/potenziell	66	79	0	0	76	252	16	2	5	6	0	0
GESAMT	79	257	16	2	79	257	16	2	10	21	2	0

Von den Wasserkörpern, deren Zustand 2013 mäßig, mangelhaft, schlecht oder unbekannt war (208 Wasserkörper), sollten 30 % (63 Wasserkörper) im Jahr 2021 einen sehr guten bzw. guten Zustand aufweisen. Die obige Tabelle zeigt jedoch Ungleichgewichte zwischen den Einzugsgebieten hinsichtlich der Anzahl der Wasserkörper auf, die in einen guten Zustand übergehen sollten. Dies lässt sich durch mehrere Faktoren erklären.

In erster Linie können Oberflächenwasserkörper, deren Biologie 2013 „mangelhaft“ oder „schlecht“ war, bis 2021 keinen guten bzw. potenziell guten Zustand erreichen, selbst wenn alle Einleitungen bis dahin gestoppt würden, was den großen Anteil erklärt, den die Wasserkörper ausmachen, die Gegenstand eines Aufschubs der Ziele im Einzugsgebiet der Schelde sind.

Außerdem sind die Normen anspruchsvoll (Perzentile 90), wodurch ein Wasserkörper *schnell* in einen „schlechten Zustand“ kippt. Überdies gilt infolge der schwachen Entwicklung, die nach der Umsetzung der ersten PGDH beobachtet wurde, das Vorsorgeprinzip und die 9 Wasserkörper, die für einen neu angestrebten „guten Zustand“ ausgewählt wurden, sind jene, die es am wahrscheinlichsten erreichen.

Außerdem hat die Einstellung bestimmter Maßnahmen der PGDH wegen des „gewählten“ Szenarios zu einer Ausnahme für bestimmte Wasserkörper geführt. Die Ausnahme wird auch gewährt, wenn die Frist zur Umsetzung der Maßnahme für den betroffenen Wasserkörper die Dauer eines Zyklus der PGDH übersteigt.

Wir weisen jedoch darauf hin, dass bestimmte Wasserkörper, die Gegenstand einer Ausnahme sind, ebenfalls den guten Zustand erreichen können.

Bezüglich der stark veränderten Wasserkörper wird das Ziel „potenziell gut“ herangezogen, ein Begriff, der die Besonderheiten dieser Wasserkörper berücksichtigt. Sie erhalten daher nicht mehr Ausnahmen als andere Wasserkörper.

Anschließend sollen die Umweltziele der zweiten Bewirtschaftungspläne den Zustand der Wasserkörper verbessern, ohne bis 2021 unbedingt den guten Zustand zu erreichen. Daher werden die für die Wasserqualität am wirksamsten eingestuft, „beispielgebenden“ Aktionen, die eine Qualitätsverbesserung bis 2021 ermöglichen und oben genannt wurden, auch auf Oberflächenwasserkörper angewandt, die als „schlecht“ oder „mangelhaft“ betrachtet werden und für die ein „mittlerer“ Zustand bis 2021 angestrebt wird. Dies gilt insbesondere für das Einzugsgebiet der Schelde, in dem zahlreiche Wasserkörper in einem schlechten Zustand sind.

Schließlich weisen wir darauf hin, dass im „gewählten“ Maßnahmenprogramm die für die Wasserqualität am wirksamsten eingestuft, „beispielgebenden“ Aktionen, die eine Qualitätsverbesserung bis 2021 ermöglichen, einerseits die Inbetriebnahme neuer Kläranlagen und ihrer Kanäle sind, und andererseits die Verringerung der einflussreichen Industrieabwässer durch Überprüfung der Umweltgenehmigungen³¹. Diese Aktionen sollten jene Gebiete betreffen, in denen kollektive Abwasserreinigungsanlagen fehlen und/oder Industrieabwässer für die Nichterreichung des guten Zustands des Wasserkörpers verantwortlich sind (vgl. 3.2.4 und 3.2.6).

In Bezug auf das Grundwasser werden die Ambitionen der Entwürfe der zweiten PGDH auf den Übergang von zwei Wasserkörpern in den guten Zustand reduziert, das entspricht ca. 15 % der Wasserkörper, deren Zustand 2013 nicht gut war.

Die zusammenfassenden Tabellen der Ziele der zweiten PGDH sind im Folgenden aufgeführt.

Tabelle 4.10 Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).

Gebietseinheit	Anz. OFWK insgesamt	Sehr guter Zustand 2021	Guter Zustand 2021	Gutes Potenzial in 2021	Verschiebung guter Zustand	Verschiebung gutes Potenzial
Schelde	79	0	5	8	34	32
Maas	257	23	136	19	56	23
Rhein	16	5	11			
Seine	2	0	2			
SUMME	354	28	154	27	90	55

Tabelle 4.11 Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Grundwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).

IFGE	Anzahl der Grundwasserkörper	Guter Zustand 2013	Ziel guter Zustand 2021	Fristverlängerung
Schelde	10	4	1	5
Maas	21	14	1	6
Rhein	2	2	0	0
Wallonie	33	20	2	11
%	100 %	61 %	6 %	33 %

³¹ Die Schätzung der Auswirkungen der gewählten landwirtschaftlichen Maßnahmen ist schwerer zu quantifizieren.

5. Analyse der Auswirkungen, wenn die zweiten PGDH nicht umgesetzt werden (oder Evaluierung der bereits bestehenden Maßnahmen)

Der Kern der Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne besteht aus einer Reihe von Maßnahmen, die den Zustand der Wasserkörper verbessern sollen. Unter allen Maßnahmen muss man die grundlegenden von den zusätzlichen Maßnahmen unterscheiden:

- Die Maßnahmen werden als „grundlegend“ bezeichnet, wenn sie sich auf Richtlinien vor der WRRL beziehen.
- Weitere „zusätzliche“ Maßnahmen werden besonders zur Erreichung von Umweltzielen vorgeschlagen, die in der WRRL festgelegt sind.

Schließlich „existierten“ viele Maßnahmen (37/43) der zweiten PGDH bereits vor dem Bewirtschaftungsplan. Das sind sowohl grundlegende als auch zusätzliche Maßnahmen (vgl. Abb. unten).

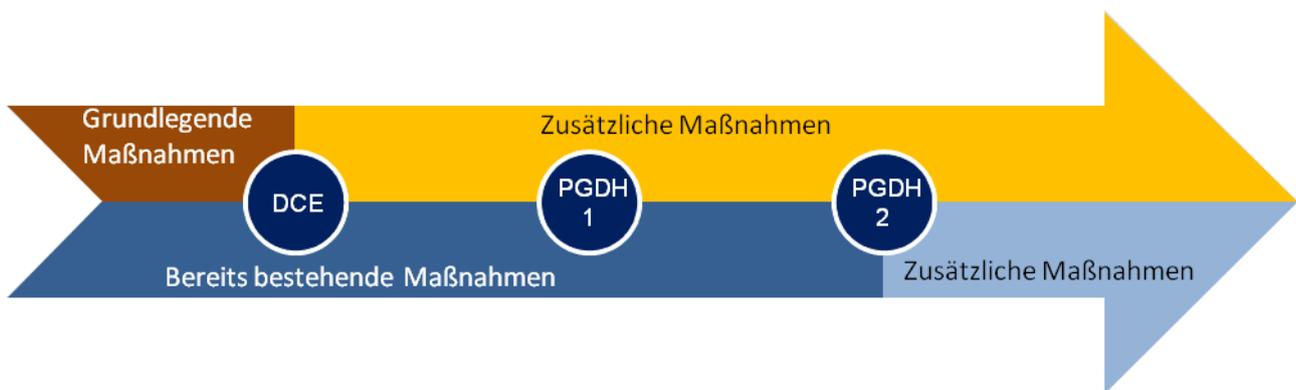


Abb. 5.1 Bereits bestehende Maßnahmen und zusätzliche Maßnahmen der PGDH.

Diese bereits bestehenden Maßnahmen werden fortgeführt, auch ohne Umsetzung der zweiten PGDH. Im vorliegenden Szenario (Nichtumsetzung der PGDH) sind diese Maßnahmen daher zu berücksichtigen. Sie werden in der folgenden Tabelle gezeigt und ihre Auswirkungen auf die Umwelt sind im vorliegenden Kapitel berücksichtigt. Die restlichen Maßnahmen der zweiten PGDH (6/43) wurden speziell für die fraglichen Bewirtschaftungspläne ausgearbeitet. Diese als „zusätzlich“ bezeichneten Maßnahmen und ihre Beurteilung werden in Kapitel 6 (Umsetzung der PGDH) präsentiert.

Tabelle 5.1 Zusammenhänge zwischen den „bereits bestehenden“ Maßnahmen und den anderen Verpflichtungen.

Thema	Bezeichnung der Maßnahme	Herkunft
Abwasserreinigung	Kollektive Abwasseranlagen	Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser, die im II. Buch des Umweltgesetzbuches und in den Investitionsprogrammen der öffentlichen Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung ausgedrückt ist
	Verbesserung der Abwassersammlung	
	Verbesserung des Kanalanschlusses	
	Anpassung von Wohngebäuden in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung	
	Einrichtung eines Beratungs- und Förderangebots für Kleinkläranlagen.	
	Betreuung der E-PRTR-Anlagen	Richtlinie 98/15/EG und Verordnung (EG) Nr. 166/2006 zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG.
Regenwasserbewirtschaftung	Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter - Verbesserung der Kenntnisse	Aquawal – Kommission III „Abwasserreinigung“ –

Thema	Bezeichnung der Maßnahme	Herkunft
		Arbeitsgruppe GEUTP (2013 gegründet).
Verringerung von Industrieemissionen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe	Überarbeitung der Umweltgenehmigungen hinsichtlich der den Wasserkörpern zugeordneten Umweltziele.	Der WRRL eigen (2000/60/EG)
	Inspektion von nicht IVURL-konformen Industriebetrieben	Richtlinie 2006/11/EG und ihre Tochterrichtlinien für jeden Wirtschaftsbereich, die durch das Umweltgenehmigungsdekret vom 11.03.1999 umgesetzt wurden.
	Verbesserung der Kenntnisse über Industrieemissionen	Richtlinie 2006/11/EG und ihre Tochterrichtlinien für jeden Wirtschaftsbereich, die durch das Umweltgenehmigungsdekret vom 11.03.1999 umgesetzt wurden.
	Verbesserung der IT-Ausstattung zur Kontrolle der Industrieemissionen	
	Sensibilisierung der Industriebetriebe	Richtlinie 2010/75/EU für Unternehmen mit großer Kapazität (IPPC)
	Verringerung der Emissionen von sogenannten UQN-Stoffen durch Einfügen der UQN-Parameter in die Umweltgenehmigungen	Richtlinie 2008/105/EG (Tochterrichtlinie der WRRL (2000/60/EG)), für diesen Bereich geändert durch die Richtlinie 2013/39/EU und deren Umsetzung auf wallonischer Ebene im II. Buch des Umweltgesetzbuches im Gang ist
	Einführung eines Prüfverfahrens für Grundwasser	Der WRRL eigen (2000/60/EG)
Landwirtschaft	Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen	Königlicher Erlass vom 05.08.1970 (geändert seit 2013)
	Umsetzung und Evaluierung der PGDA-Maßnahmen	Richtlinie 91/676/EWG ausgedrückt im Programm der nachhaltigen Bewirtschaftung von Stickstoff in der Landwirtschaft
	Stärkere Kontrollen zur Umsetzung der PGDA	
	Unterstützung zur Verbesserung des Austausches organischen Materials zwischen den Landwirten	
	Verringerung der Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft durch Verbesserung der Rindernahrung	
	Bekämpfung der Bodenerosion im landwirtschaftlichen Bereich sowie der Sedimenteinträge in Gewässer	Wallonisches Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums
	Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen im Rahmen der AMU, die im wallonischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR) enthalten sind	
	Unterstützung der biologischen Landwirtschaft	
	Flächennutzung im Umweltinteresse	Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)
	Umsetzung des wallonischen Programms zur Verringerung von Pestiziden	Europäische Richtlinie 2009/128/EG umgesetzt auf wallonischer Ebene durch die Pestizid-Rahmenverordnung vom 10.07.2013 und den Hauptumsetzungsbeschluss der wallonischen Regierung vom 11.07.2013
Pestizide - Frühwarnsystem		

Thema	Bezeichnung der Maßnahme	Herkunft
Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen	Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen der Qualität von kontaminiertem Wasser und kontaminierten Standorten	Bodendekret
Hydromorphologie und Gewässerschutz	Wiederherstellung der lateralen Durchgängigkeit von Wasserläufen	Grundlegende Maßnahmen im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j
	Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit von Wasserläufen	
	Wiederherstellung und Bewirtschaftung der Ufervegetation von Wasserläufen	
	Erreichung der Ziele in den Natura 2000-Gebieten	Vogel- und Habitatrichtlinien (79/409/EWG und 92/43/EWG)
	Aufrechterhaltung eines ökologischen Mindestdurchflusses in Wasserläufen	Grundlegende Maßnahmen im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j
	Nutzung der Wasserkraft unter Schonung der aquatischen Ökosysteme	Grundlegende Maßnahme im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j
Freizeitaktivitäten	Verbesserung der Qualität von Badegewässern	Richtlinie 76/160/EWG und ihre Überarbeitungen
Nutzung strategischer Wasserressourcen	Nutzung von Wasser aus Tiefengeothermie	Richtlinie 2009/28/EG
	Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung	Grundlegende Maßnahmen im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j
	Stärkere Koordination der Wasserbewirtschaftung innerhalb Belgiens	Grundlegende Maßnahme im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j Richtlinie 2007/60/EG „Hochwasser“ Bestehende Koordinationsmechanismen (CIE ³² , CCPIE ³³ und CELINE ³⁴)
	Fertigstellung und Umsetzung des Regionalen Plans zur Nutzung der Wasserressourcen	Grundlegende Maßnahmen im Sinne der WRRL (2000/60/EG), Art. 11, §3, j

Die Auswirkungen der Umsetzung der PGDH auf die Umweltthemen, die unmittelbar mit Wasser in Verbindung stehen, werden in Kapitel 4 „Analyse der Kohärenz der Maßnahmen in Bezug auf die festgestellten Belastungen“ behandelt. Das vorliegende Kapitel ist daher gemäß Artikel D.56. § 3. 6. der Studie über die nicht vernachlässigbaren, wahrscheinlichen Auswirkungen auf folgende Themen gewidmet:

- die biologische Vielfalt, die Fauna und die Flora;
- die Bevölkerung und die menschliche Gesundheit;
- die Böden;
- Luft und klimatische Faktoren;
- materielle Güter und das Kulturerbe (einschließlich architektonisches und archäologisches Erbe);

³² Umweltministerkonferenz

³³ Koordinierungsausschuss der internationalen Umweltpolitik

³⁴ Interregionale Zelle für Umwelt

- die Landschaft;
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Faktoren.

Um so ausführlich wie möglich zu sein, wurde jedes dieser Themen vom Studienautor bei der Ausarbeitung dieses Berichts hinsichtlich jeder einzelnen (bereits bestehenden und zusätzlichen) Maßnahme untersucht. Es werden jedoch nur jene Themen in den folgenden Punkten ausgeführt, die von der genannten Maßnahme betroffen sein könnten.

Was die bereits bestehenden Maßnahmen betrifft, muss darauf hingewiesen werden, dass sie von anderen Plänen und politischen Konzepten abhängen, und dass zumeist eine Evaluierung der Umweltauswirkungen spezifisch für jedes dieser Entscheidungsinstrumente zum Zeitpunkt ihrer Ausarbeitung durchgeführt wurde. Außerdem beinhalten gewisse Maßnahmen Anpassungen, für die weitere Genehmigungsanträge erforderlich sind. Eine genaue, angemessene Evaluierung der Auswirkungen wird daher im Rahmen dieser Genehmigungsanträge durchgeführt.

5.1 Maßnahmen zur Abwasserreinigung

5.1.1 Kollektive Abwasserreinigung

Tabelle 5.2 Bereits bestehende Maßnahmen zur kollektiven Abwasserreinigung.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Abwasserreinigung	0010_12	Kollektive Abwasseranlagen
	0020_12	Verbesserung der Abwassersammlung
	0040_02	Verbesserung des Kanalanschlusses
	0050_02	Betreuung der E-PRTR-Anlagen

Die Errichtung neuer kollektiver Kläranlagen (STEP) führt zu verschiedenen Umweltbelastungen. Zur Erinnerung, derzeit sind fast alle Kläranlagen mit mehr als 2.000 EW errichtet oder im Entstehen. Die Auswirkungen der Errichtung dieser Kläranlagen wurden noch nicht näher analysiert. Es sind noch zusätzliche Kläranlagen mit ca. 400 Einheiten zu weniger als 2.000 EW zu bauen, aus denen Auswirkungen auf die gesamte Wallonie hervorgehen, wie die folgende Abbildung zeigt.

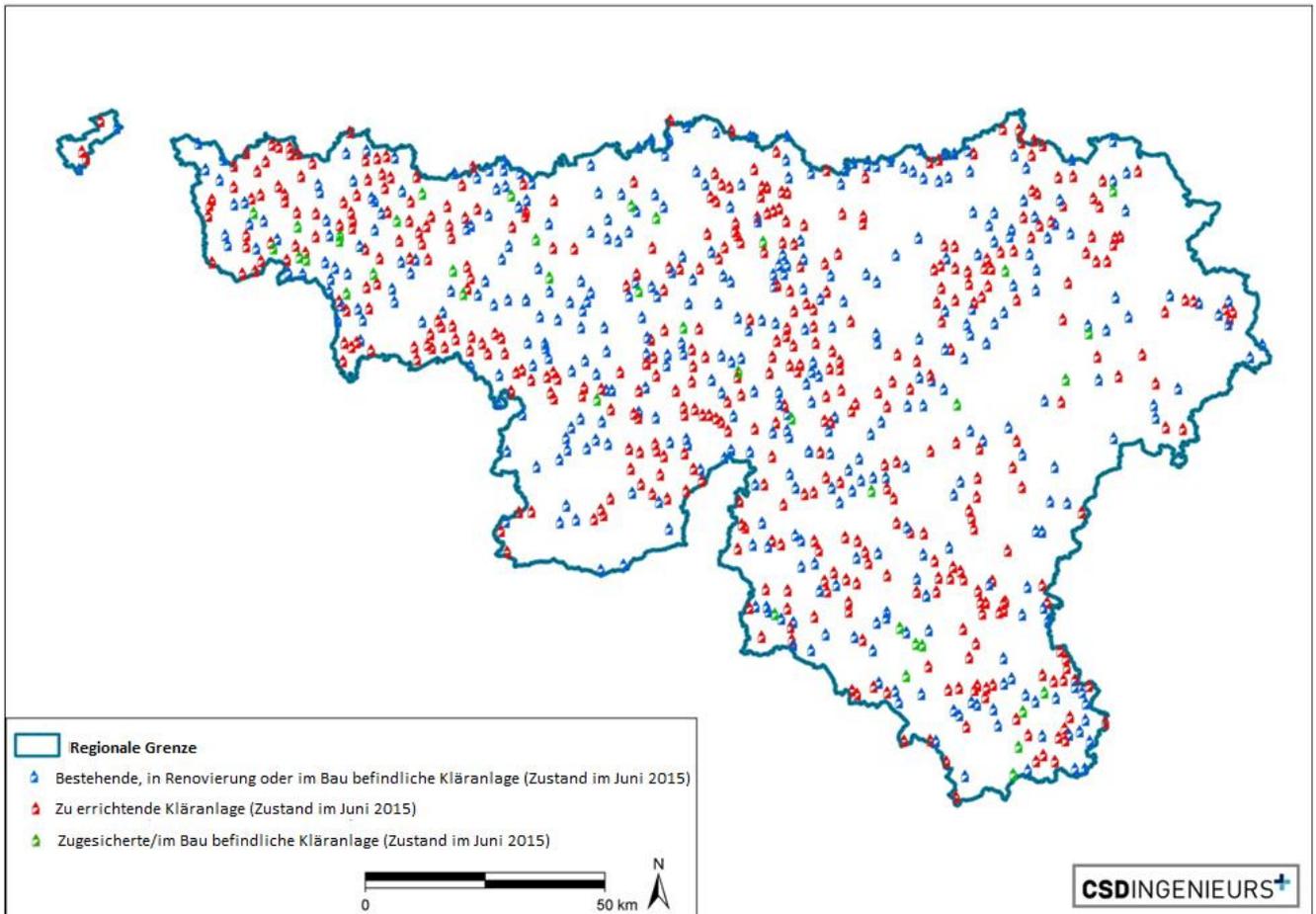


Abb. 5.2 Bestehende und zu errichtende Kläranlage (Daten: SPGE - Arbeitsdokument - Aktualisierung 01.06.2015).

Die Bedingungen für die Errichtung von Kläranlagen sehen vor, dass sie generell in tiefer gelegenen Bereichen oder in der Nähe angesiedelt sind. Letztere können aus biologischer Sicht potenziell interessante Feuchthabitate beherbergen (Mahdwiesen, Sumpfbereiche usw.). Die Errichtung einer neuen Kläranlage kann daher gewisse Habitate verändern bzw. zerstören. Bei Anträgen für deren Genehmigung sind daher besonders die Auswirkungen auf das biologische Milieu zu beachten. Gegebenenfalls und wenn notwendig müssen Ausgleichsmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Kläranlagen können auch auf einer zuvor bebauten landwirtschaftlichen Fläche errichtet werden. Dieser Fall wirkt sich immerhin weniger auf die Biodiversität aus.

Weitere Auswirkungen auf die Umwelt durch die Errichtung neuer Kläranlagen stehen mit der Zunahme der Klärschlammmenge in Verbindung. Derzeit sind die beiden Hauptverwertungszweige dieser Klärschlämme die Ausbringung auf landwirtschaftlichen Böden oder die energetische Verwertung (Verbrennung).

Der erste Zweig wirkt sich eher positiv auf die Bodenqualität aus: Düngung (NPK), (kostengünstiges) Kalken zur pH-Korrektur, Zufuhr organischen Materials (in geringerem Ausmaß jedoch wie durch Düngung und Kompost), Zufuhr von für Pflanzen und/oder Tiere nützlichen Spurenelementen, Stabilisierung der Böden usw.). Dieser Klärschlamm muss jedoch die Normen erfüllen, damit die Ausbringung durch einen Berechtigungsschein der Abteilung für Boden und Abfall genehmigt wird, das heißt, er darf keine Schadstoffe enthalten³⁵ und muss den entsprechenden Anteil der Bodengebundenheit einhalten. Die Ausbringung von Klärschlamm in der Landwirtschaft ist Teil der Recyclingstrategie im Umweltbereich und der Ökonomie nicht erneuerbarer Ressourcen. Durch Einbringung wiederverwerteter Nährstoffe in die Kulturen senkt der Klärschlamm den

³⁵ Wir halten fest, dass gewisse Schadstoffe nicht feststellbar sein können.

Einsatz mineralischer Dünger: er verringert auch Entnahmen durch den Bergbau (insbesondere von Phosphor) und den für ihre Herstellung erforderlichen Energieverbrauch³⁶.

Außerdem ermöglicht die von der ULg-CEBEDEAU durchgeführte VALBOU-Studie die Verbesserung der Kenntnisse, um festzustellen, mit welcher Maßnahme und unter welchen Bedingungen die Klärschlammverwertung in der Landwirtschaft im Vergleich zu den anderen Bewirtschaftungszweigen unter Berücksichtigung der agronomischen, ökologischen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen Kriterien ausgebaut werden soll. Als Ersatz der Verbrennung trägt die Klärschlammausbringung zur Verringerung der CO₂-Emissionen bei und führt durch Stimulation der Biomasse der Böden zu einer vorübergehenden Speicherung von CO₂ in der Atmosphäre. Die Vorteile der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm aus der kommunalen Abwasserreinigung bestehen in ihrem agronomischen Wert, der Zufuhr organischen Materials, ihrer Kohärenz in Bezug auf die Anforderungen der wallonischen Anbauflächen, ihrer geringen Kosten und des grundsätzlich nachhaltigen Recyclierbarkeit. Jedoch muss der Klärschlammvorrat relativiert werden - und damit der mögliche Umbruch der Praktiken im Bereich der landwirtschaftlichen Betriebsmittel - denn er macht letztlich nur 2 % des in der Landwirtschaft verwertbaren Materials aus³⁷.

Wir stellen auch fest, dass die Errichtung von Kläranlagen einem nicht besiedelten Gebiet praktisch systematisch Fläche entzieht (zumeist im Grünraum oder landwirtschaftlichen Bereich). Die von einer neuen Kläranlage eingenommene Fläche hängt stark von der Art der Behandlung (intensiv oder extensiv) und vom Vorliegen (oder Fehlen) von Nachklärteichen ab. Für eine Kläranlage mit 1.000 EW ist mit einer Größenordnung von 25 Ar bei unterirdischen Leitwerken zu rechnen und mit der doppelten Fläche, wenn man Teiche hinzuzählt. Verglichen mit den jährlich in der Wallonie künstlich angelegten Flächen (in der Größenordnung von 17 km²/Jahr seit 1985) kann der Einfluss des Raumverbrauchs der neuen Kläranlagen als vernachlässigbar betrachtet werden.

In geringerem Ausmaß erzeugt die Errichtung einer Kläranlage einen neuen Energiebedarf, damit die Abwasserreinigungsverfahren erfolgreich durchgeführt werden können. Auch wenn dies zu einer Erhöhung der Treibhausgasproduktion führt, kann das für die Wallonie als vernachlässigbar betrachtet werden³⁸.

Schließlich halten wir fest, dass mehrere Auswirkungen der Errichtung einer Kläranlage durch allgemeine und sektorale Errichtungs- oder Betriebsbedingungen, die ihnen vorgeschrieben werden, deutlich verringert werden können. Es handelt sich vor allem um Auswirkungen auf die Landschaft (Sichtschutz zum Beispiel) und die Lärmbelastung (Lärmschutz für laute Anlagen).

Ebenso wie Kläranlagen befinden sich Sammelkanäle manchmal im Bereich der Wasserableitungswege, die aus biologischer Sicht potenziell interessante Feuchtgebiete beherbergen können. Daher muss bei der Durchführung der Arbeiten die Störung des biologischen Milieus begrenzt und dessen Wiederherstellung nach den Arbeiten so weit wie möglich gefördert werden.

Den Anträgen auf Genehmigung zum Bau von Sammelkanälen muss eine Evaluierung der Auswirkungen auf die Umwelt beiliegen. Jedoch lässt sich beobachten, dass diese häufig nicht umfassend genug sind und zu wenig Raum in der Begründung der gewährten Genehmigungen einnehmen.

Wir weisen auch darauf hin, dass der Bau von Sammelkanälen zu Grundbesitzbeschränkungen im Privatbereich führt (Auflagen, unbebaubare Zone).

5.1.2 Einzelabwasserbehandlung

Tabelle 5.3 Bereits bestehende Maßnahmen zur Einzelabwasserbehandlung.

³⁶ Quelle: VALBOU-Studie - Phase 1 - Kapitel 3.

³⁷ Quelle: VALBOU-Studie - Phase 1 - Kapitel 3.

³⁸ 2004 machte der Wassersektor nur 0,2 % der gesamten CO₂-Emissionen der Wallonie aus, etwa die Hälfte davon war dem Abwasserreinigungssektor zuzuschreiben (Errichtung 2/3 + Betrieb (1/3)) (Quelle: AQUAWAL).

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Abwasserreinigung	0060_02	Anpassung von Wohngebäuden in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung
	0070_12	Einrichtung eines Beratungs- und Förderangebots für Kleinkläranlagen.

Die Anpassung, Kontrolle und Verbesserung von Kleinkläranlagen wird sich durch eine Qualitätsverbesserung der Einleitungen aus den betroffenen Wohngebäuden deutlich positiv auf die allgemeine Umweltqualität (Fauna, Flora, Boden) auswirken. Außerdem sollte die Reduktion von lecken Schächten eine Verringerung der Bodenverschmutzung durch bevorzugte Kontaktbereiche mit Grundwasser (insbesondere in Karstgebieten) ermöglichen.

Diese positiven Auswirkungen sind jedoch zu relativieren, da nur 12 % der EW der Wallonie in Gebieten mit Einzelwasserbehandlung liegen³⁹. Die Auswirkungen der Anpassungen von Wohngebäuden in Gebieten mit Einzelwasserbehandlung sind daher von Fall zu Fall je nach Art des Systems, ihrer Verteilung, des wesentlichen Charakters der Belastungen, die sie ausüben und ihre in Schwerpunktgebieten zu betrachten.

Zu diesem letzten Punkt ist nachdrücklich festzuhalten, dass sich die Verpflichtung zu individuellen Kläranlagen in erster Linie auf Schwerpunktgebiete bezieht (Bereiche oberhalb von Badegebieten, Natura 2000, problematische Wasserkörper, Fassungen), zumal der Entwurf für den Erlass der wallonischen Regierung bereits verfasst wurde, jedoch wird seine Veröffentlichung aus budgetären Gründen blockiert (Finanzierung der an die betroffenen Personen auszahlenden Prämien).

5.1.3 Schlussfolgerung zu den Auswirkungen der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Abwasserreinigung

Die Auswirkungen einer Verbesserung der Abwasserreinigung auf die Umwelt sind generell positiv, da die Wasserqualität die Lebensbedingungen zahlreicher Ökosysteme beeinflusst. Die Verringerung der Gewässerbelastung (mit Sedimenten oder Schadstoffen) unterhalb von Kläranlagen kann in der Folge das betroffene spezifische Umfeld der von der Wasserumwelt abhängigen Ökosysteme verändern, jedoch indem es jenem des natürlichen Umfelds näher kommt, was einen Gewinn für die Umwelt darstellt.

5.2 Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung

Tabelle 5.4 Bereits bestehende Maßnahme zur Regenwasserbewirtschaftung.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Regenwasserbewirtschaftung	0080_12	Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter - Verbesserung der Kenntnisse

Die in diesem Themenbereich enthaltene „bereits bestehende“ Maßnahme soll die Kenntnisse im Zusammenhang mit der Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter verbessern. Sie wird mittels der Durchführung von Studien umgesetzt und dient dazu, die Maßnahmen vorzubereiten, die für den dritten Zyklus der PGDH ergriffen werden sollen. Es handelt sich vor allem um die von der Arbeitsgruppe innerhalb der AQUAWAL-Kommission „Abwasserreinigung“ speziell zu diesem Thema durchgeführte Arbeit.

Bis Ende der zweiten PGDH werden daher keine Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Umwelt festgestellt.

³⁹ Quelle: SPGE (2011) im allgemeinen Dokument der zweiten PGDH.

5.3 Verringerung von Industrieleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe

Tabelle 5.5 Bereits bestehende Maßnahmen zur Verringerung von Industrieleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Verringerung von Industrieleitungen und Begrenzung der Einleitung gefährlicher Stoffe	0110_12	Überarbeitung der Umweltgenehmigungen hinsichtlich der den Wasserkörpern zugeordneten Umweltziele.
	0120_12	Inspektion von nicht IVURL-konformen Industriebetrieben
	0140_12	Verbesserung der Kenntnisse über Industrieleitungen
	0141_12	Verbesserung der IT-Ausstattung zur Kontrolle der Industrieleitungen
	0190_12	Sensibilisierung der Industriebetriebe
	0220_02	Verringerung der Emissionen von sogenannten UQN-Stoffen durch Einfügen der UQN-Parameter in die Umweltgenehmigungen
	0232_12	Einführung eines Prüfverfahrens für Grundwasser

Die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf andere Umweltbereiche stehen im Zusammenhang mit der Zunahme von Klärschlamm, der infolge der Verbesserung der Einleitungsqualität zu behandeln ist. Die Problemstellungen ähneln daher jenen, die bei den Maßnahmen in Verbindung mit der kollektiven Abwasserreinigung auftreten, mit dem Unterschied, dass Klärschlamm aus Industrieaktivitäten mehr Schwermetalle (besonders Cu, Zn und Ni) als jene aus Haushalten enthalten können. Daher ist unterhalb eine entsprechende Behandlung und Kontrolle dieser Klärschlämme zu gewährleisten, um jede Bodenkontamination zu vermeiden.

Eine indirekte Auswirkung all dieser Maßnahmen könnte auf Grund neuer Beschränkungen und Kosten durch die Kontrolle der Industrieleitungen im Bereich des sozioökonomischen Umfelds spürbar werden. Jedoch stellen diese Kosten nur einen winzigen Teil des Umsatzes (0,007 %) oder der Wertschöpfung (0,03 %) des Industriesektors dar⁴⁰. Die Auswirkungen dieser Maßnahme sind daher in diesem Bereich vernachlässigbar.

⁴⁰ Quelle: PGDH – allgemeines Dokument.

5.4 Landwirtschaft

Tabelle 5.6 Bereits bestehende Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Landwirtschaft	0240_12	Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen
	0245_02	Umsetzung und Evaluierung der PGDA-Maßnahmen
	0250_12	Stärkere Kontrollen zur Umsetzung der PGDA
	0300_02	Unterstützung zur Verbesserung des Austausches organischen Materials zwischen den Landwirten
	0351_02	Verringerung der Stickstoffeinleitungen aus der Landwirtschaft durch Verbesserung der Rindernahrung
	0310_12	Bekämpfung der Bodenerosion im landwirtschaftlichen Bereich sowie der Sedimenteinträge in Gewässer
	0320_12	Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen im Rahmen der AMU, die im wallonischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR) enthalten sind
	0360_02	Unterstützung der biologischen Landwirtschaft
	0330_02	Flächennutzung im Umweltinteresse
	0369_12	Umsetzung des wallonischen Programms zur Verringerung von Pestiziden
	0371_12	Pestizide - Frühwarnsystem

5.4.1 Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen

Die Kontrolle des Verbots für den Zugang von Vieh zu Wasserläufen ist notwendig, um einen Zustand der Kontrolle dieser Verpflichtung herzustellen, und verstärkt möglicherweise die Anwendung dieser Verpflichtung. Wenn an bestimmten Stellen die Einrichtung einer Infrastruktur (zum Beispiel Zäune) vorgeschrieben wird, hat dies positive Auswirkungen auf die Erosion der Uferböschungen der betroffenen Wasserläufe. Diese können wieder von der solchen Milieus eigenen Fauna und Flora besiedelt werden, ohne durch das Getrampel von Vieh gestört zu werden, damit sich diese in der Folge dem spezifischen natürlichen Umfeld der Region angleicht und die Uferböschungen gegebenenfalls wieder verstärkt (Verankerung durch Wurzeln). Diese Maßnahme betrifft auch teilweise das Ziel der Wiederherstellung der Ufervegetation von Wasserläufen.

5.4.2 Stickstoffmanagement

Alle Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Stickstoffmanagement, die hauptsächlich aus dem PGDA stammen, zielen auf eine Verringerung der Stickstoffkonzentration in der Umwelt ab. Neben positiven Auswirkungen auf die Wasserkörper bringt diese Maßnahme auch Vorteile, vor allem durch die Aufrechterhaltung eines höheren Humusanteil im Boden und damit eine bessere Bodenstruktur, die Verringerung der Erosion, die Pufferung von Klimaeinflüssen und eine Verringerung der Bodeneutrophierung.

Außerdem ermöglicht die Umsetzung des PGDA die Senkung des atmosphärischen Stickstoffaustausches und dadurch der in der Luft vorhandenen schädlichen Formen von Stickstoff (Ammoniak und Stickstoffoxid).

Im Gegenzug sind Auswirkungen auf andere Umweltbereiche schwer einzuschätzen, da sie indirekt durch zahlreiche Veränderungen auftreten können, die aus der Umsetzung der PGDA-Maßnahmen über verschiedene technische Beschränkungen und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen hervorgehen (landwirtschaftliche Umweltmaßnahmen, Umstellung auf biologische Landwirtschaft, Grundstückspreise und

Ausrichtung auf Milch- oder Fleischproduktion). Außerdem stammen Umweltbelastungen nicht nur aus der Landwirtschaft, sondern auch aus anderen Quellen, die zusätzlich in den Griff zu bekommen sind⁴¹.

Besondere Aufmerksamkeit gilt hier der Maßnahme 0300_02, welche den Austausch organischen Materials zwischen den Landwirten betrifft. Da die Kluft zwischen Viehzüchtern und Landwirten im Bereich der Landwirtschaft immer präsenter wird, ist die Einrichtung einer Unterstützungs- und Koordinierungsstelle wesentlich, um bestimmte unerwünschte Nebeneffekte auf die Umwelt zu vermeiden, wie eine schlechte Verteilung organischen Materials (lokale Konzentration) oder, auf anekdotenhaftere Weise, den LKW-Transport dieses organischen Materials über weite Distanzen, wodurch Treibhausgase entstehen.

5.4.3 Bekämpfung der Bodenerosion sowie der Sedimenteinträge in Gewässer

Eine geringere Sedimentbelastung führt in der Folge zu einer Veränderung des spezifischen Umfelds der von der Wasserumwelt abhängigen Ökosysteme. Gegebenenfalls bringt die Verringerung der Sedimentbelastung im Wasser ein saubereres Wasser mit sich und damit in der Folge ein spezifisches Umfeld, das dem natürlichen theoretischen Umfeld näher kommt.

Der Koordinierungsausschuss der GAP (COPAC) schätzt laut einer Analyse über integrierte Nachhaltigkeit (ISA⁴²), dass diese Aktion Teil der Maßnahmen des PwDR ist und ein großes Potenzial zur Verbesserung der Umwelt aufweist. Jedoch kann bis Ende der zweiten PGDH keine Auswirkung auf die Umwelt beobachtet werden. Denn diese Maßnahme wird mit Inkrafttreten des Erlasses der wallonischen Regierung 2021 konkretisiert.

5.4.4 Mit dem PwDR und der GAP in Verbindung stehende Maßnahmen

Die erste Maßnahme dieser Art beabsichtigt die Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen und fällt in den Bereich der AMU, die im wallonischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR) enthalten sind. Diese Maßnahme richtet sich an das Einzugsgebiet der Schelde, was zweckmäßig ist, da in dieser Region die Bodenverluste am stärksten sind und die AMU den geringsten Anteil der SAU im Vergleich zur restlichen Wallonie haben (vgl. Kapitel 3).

Dennoch muss präzisiert werden, dass das „Abzielen“ auf das Einzugsgebiet der Schelde nur daraus besteht, dass Landwirte, die Grünstreifen anlegen wollen, dahingehend (über Natagriwal) beraten werden, diese bevorzugt entlang von Wasserläufen anzulegen. Überdies gibt es derzeit kaum eine freiwillige Umsetzung nördlich der Sambre-Maas-Furche.

Die Einrichtung von Grünstreifen wirkt sich positiv auf die Bodenqualität aus und begrenzt die Erosion. Um dies zu erreichen muss die Einrichtung von Grünstreifen in diesem Sinne überlegt werden. Idealerweise bestehen sie aus stickstoffbindenden Pflanzen, um die Nitratzirkulation in den Gewässern möglichst zu vermeiden. Grünstreifen binden also den in den Böden vorhandenen Stickstoff und halten Pestizide zurück, was die Gefahr der Auswaschung verringert. Diese Maßnahme würde daher zur Erreichung der Ziele des PwDR, des PGDA und in geringerem Maß des PwRP beitragen. Überdies wirkt sich die Einrichtung von Grünstreifen positiv auf das biologische Milieu aus, da sie eine größere Tier- und Pflanzenvielfalt aufnehmen können. Der Koordinierungsausschuss der GAP (COPAC) schätzte, dass durch alle Maßnahmen des PwDR die AMU zu jenen Maßnahmen gehören, die ein beträchtliches Potenzial zur Verbesserung der Umwelt aufweisen.

Dennoch kann man schließen, dass die Maßnahme, die im „gewählten“ Szenario geplant ist, einen nur auf freiwillige Verträge begrenzten Mehrwert bringt. Überdies sind Letztere dort seltener, wo der Bodenverlust hoch ist.

Die zweite Maßnahme betrifft die ökologisch wertvollen Flächen. Ihre Umsetzung fällt in den Rahmen der Agrarbeihilfen, die mit der ersten Säule der GPA in Verbindung stehen, und berechtigt zu einem

⁴¹ Quelle: RIE des PGDA (2013).

⁴² Integrated Sustainability Assessment

Ökologisierungszuschlag pro Hektar. Der Erlass der wallonischen Regierung, der die Modalitäten für die Umsetzung dieser Beihilfen festlegt, wird 2015 in Kraft treten. Die Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Umwelt werden denen ähnlich sein, die für Grünstreifen erwartet werden.

Wir stellen fest, dass die Auswirkungen dieser beiden Maßnahmen auf die Umwelt sehr wahrscheinlich begrenzt sein werden, da viele Grünstreifen und ökologisch wertvolle Flächen bereits existieren. Außerdem sind diese Maßnahmen seitens der Landwirte freiwillig, was deren allgemeine Umsetzung nicht gewährleistet.

5.4.5 Biologische Landwirtschaft⁴³

Die Auswirkungen der Unterstützung der biologischen Landwirtschaft auf die Umwelt hängen von der Ausgangslage des jeweiligen Betriebes ab. Sie sind im Falle eines Umstiegs auf „Bio“ deutlicher als im Falle einer Weiterführung eines bereits bestehenden „Bio“-Betriebs. Die Änderung ist umso größer, wenn die zugrunde liegende landwirtschaftliche Erzeugung intensiv und nicht extensiv ist. Da die Umstellung auf „Bio“ freiwillig erfolgt, sind ihre Auswirkungen schwer zu quantifizieren. Das vom PwDR vorgeschlagene Instrument bildet dennoch eine nicht vernachlässigbare Motivation bei diesem Vorgang. Außerdem liegt bei der Ex-ante-Beurteilung der potenziellen Wirksamkeit der PwDR-Maßnahmen die biologische Landwirtschaft an der Spitze der Maßnahmen, die das beste Verhältnis zwischen Budget und Verbesserungspotenzial für die Umwelt aufweisen⁴⁴.

Im Bereich der menschlichen Gesundheit verringert die biologische Landwirtschaft unerwünschte Auswirkungen sowohl auf die Landwirte als auch auf die Konsumenten. Dennoch wird die Bedeutung der Vorteile des „Bio“-Konsums auf die Gesundheit noch diskutiert.

Die Umstellung auf „Bio“ wirkt sich durch eine geringere Luftverschmutzung im Zusammenhang mit der Ausbringung positiv auf die Luftqualität aus (Hof- und nicht mehr Mineraldünger, keine Pestizide). Hinsichtlich der Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit dem Lebenszyklus der verwendeten Produkte wäre eine genaue Analyse der verschiedenen Produktionsarten in der Wallonie notwendig, um die eventuellen Vorteile der biologischen Landwirtschaft in dem Bereich zu beurteilen.

Wir halten fest, dass der Umstieg eines landwirtschaftlichen Betriebes auf „Bio“ noch weitere positive Effekte mit sich bringt, insbesondere auf die Bodenstabilität oder auch das Wohlergehen der Tiere im Betrieb.

Hingegen ist die Umstellung eines Betriebes auf „Bio“ nicht einfach. Der Landwirt ist mit zahlreichen Beschränkungen konfrontiert. Neben verschiedenen technischen und verwaltungsmäßigen Auflagen muss der Umstieg auch wirtschaftlich für den Landwirt machbar sein (Kosten für Betriebsmittel, Mechanisierung, Arbeitskräfte, Valorisierung der Erzeugnisse usw.). Es wurden sogar bestimmte Stellen geschaffen, die den Landwirten die Durchführung einer Machbarkeitsstudie für den Umstieg ihres Betriebes auf „Bio“ anbieten. Die Umstellung kann sich auch über einen längeren Zeitraum erstrecken. Sie umfasst eine Übergangsphase von der konventionellen auf die biologische Landwirtschaft, in welcher der Erzeuger Produktionspraktiken einführt, die den Regeln der biologischen Erzeugung entsprechen, jedoch dürfen die Produkte noch nicht mit Hinweis auf diese Erzeugungsart vermarktet werden. Für tierische Erzeugnisse beträgt diese Übergangsphase zwischen 6 Wochen und 12 Monaten, jedoch kann sie für pflanzliche Erzeugnisse je nach Art der Erzeugung 2 bis 3 Jahre betragen⁴⁵.

Die Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Umwelt im Allgemeinen und auf das biologische Milieu im Besonderen können daher positiv aber begrenzt sein, insbesondere wenn der betroffene Wasserkörper bereits einen guten Zustand aufweist (vgl. Abb. unten). Sie sind jedoch eher wahrnehmbar, wenn die gesetzlichen

⁴³ Quelle: Öffentlicher Dienst Wallonien / Strategische Umweltprüfung des PwDR 2014 - 2020 - von Bio by Deloitte erstelltes Konsultationspapier 03/14.

⁴⁴ Quelle: Koordinierungsausschuss der GAP (COPAC), DGO3, SPW (2013).

⁴⁵ Quelle: Corabio.

Anreize zu Umstellungen von Betrieben auf „Bio“ führen, anstatt nur die Aufrechterhaltung bereits bestehender „Bio“-Betriebe zu erlauben.

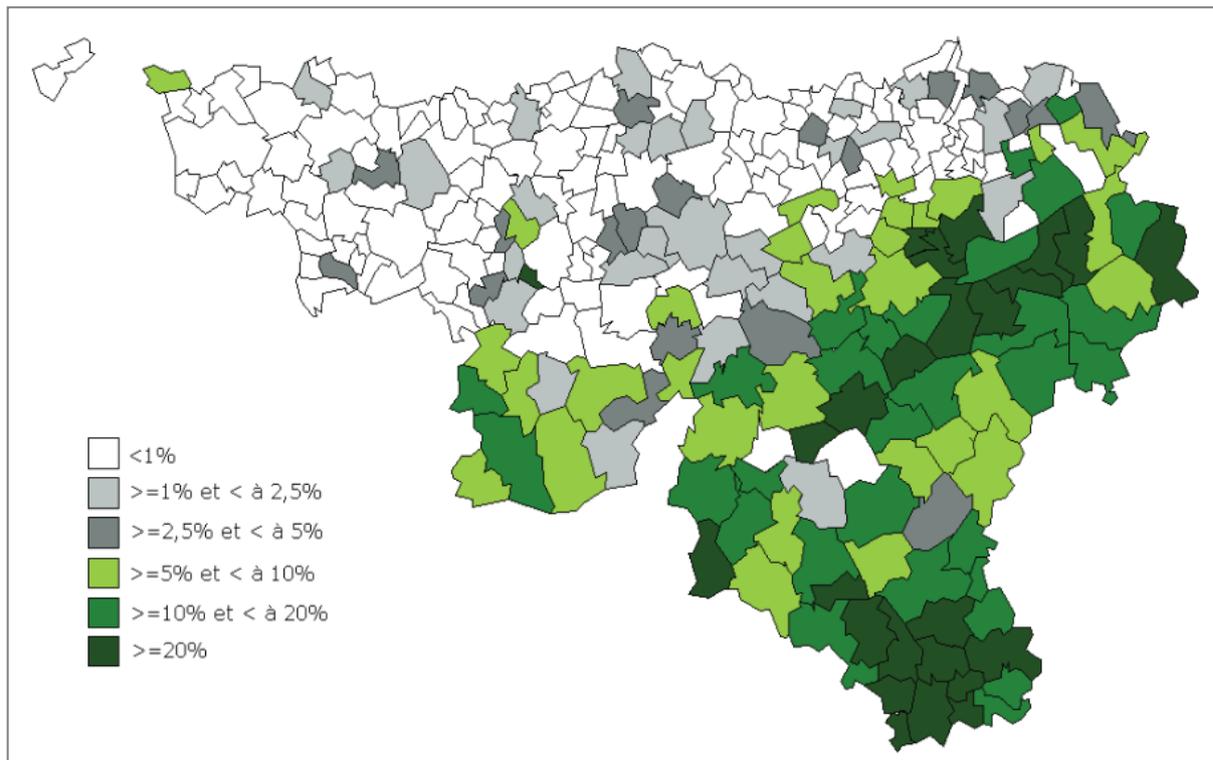


Abb. 5.3 Umfang der biologischen Erzeugungsform in den wallonischen Gemeinden (2010) in % der kommunalen SAU (Quellen: Öffentlicher Dienst Wallonien/DGARNE, FÖD Wirtschaft/DGSIE).

5.4.6 Pestizide⁴⁶

Die wesentlichen Auswirkungen, die von diesen Maßnahmen erwartet werden und mit dem wallonischen Programm zur Verringerung von Pestiziden (PwRP) und der Einführung eines Warnsystems in Verbindung stehen, betreffen die Biodiversität und die Gesundheit. Diese Auswirkungen werden als günstig betrachtet, was sich auf die Tatsache stützt, dass der PwRP vom RIE ausgenommen wurde.

Wenn ein Pflanzenschutzmittel für ein bestimmtes Ziel verwendet wird, können unbeabsichtigte Auswirkungen bei Nichtziel-Organismen auftreten. Denn die verwendete Substanz kann die gewünschte Wirkung auf kulturschädigende Organismen haben, aber auch Auswirkungen auf verschiedene physiologische Funktionen von Nichtziel-Lebewesen. Die Maßnahmen des PwRP umfassen daher besonders den Erwerb einer Phytolizenz für Profis. Eine Untersuchung der Ökotoxizität und des Verhaltens in der Umwelt (Abbaugeschwindigkeit und Mobilität im Boden, Abbaugeschwindigkeit und -wege im Wasser und in der Luft, usw.) muss im Marktzulassungsantrag aller neuen Pestizide enthalten sein. Selbst wenn ein Produkt zum Verkauf zugelassen wurde, müssen alle Maßnahmen bei seiner Verwendung ergriffen werden, um die Ausbreitung des Produkts in der Luft, im Wasser oder im Boden zu verhindern. Die Maßnahmen des PwRP wirken sich positiv auf die Luft-, Boden- und Wasserqualität und damit auf die Biodiversität aus. Der PwRP umfasst auch Maßnahmen, die ein Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (PSM) im öffentlichen Raum bis 2019 vorsehen, die Schaffung von Pufferzonen zum Schutz von Gewässern oder auch die Förderung der integrierten Bekämpfung und alternativer Techniken (thermische Unkrautbekämpfung z. B.).

⁴⁶ Quelle: Wallonisches Programm zur Verringerung von Pestiziden.

Durch die vom PwDR geplante Verringerung der eingesetzten Pestizidmenge können die möglichen schädlichen (akuten oder chronischen) Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowohl für Konsumenten als auch Anwender, besonders die Landwirte, eingedämmt werden. Letztere sind in ihrem Berufsleben lange Zeit Pestiziden ausgesetzt und daher die Hauptnutznießer einer Verringerung des Einsatzes dieser Substanzen. Die gesundheitlichen Folgen einer langen Exposition gegenüber Pestiziden können mehrere Jahrzehnte später (Latenzzeit) auftreten und beträchtlich sein (Krebs, Parkinson-Krankheit, Fortpflanzungs- und Entwicklungsstörungen).

Wir halten fest, dass der PwDR auch eine Verringerung der von Privatpersonen und für die Pflege öffentlicher Räume eingesetzten Pestizidmenge vorsieht (Zéro Phyto).

Abschließend merken wir an, dass bestimmte Maßnahmen im Zusammenhang mit dem landwirtschaftlichen Bereich zusätzliche Auflagen (in Bezug auf Verwaltung, Technik, Raumverbrauch usw.) für Landwirte darstellen können, die schon viele davon im Rahmen ihrer Tätigkeit bewältigen müssen.

5.5 Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen

Tabelle 5.7 Bereits bestehende Maßnahme bezüglich unbeabsichtigter historischer Verschmutzungen.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Unbeabsichtigte historische Verschmutzungen	0400_12	Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen der Qualität von kontaminiertem Wasser und kontaminierten Standorten

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der Kenntnisse über kontaminierte Standorte (Bestand, Charakterisierung) und dem Zusammenhang zwischen ihnen und der Qualität der Oberflächen- und Grundwasserkörper zur Priorisierung ihrer Instandsetzung. Auch wenn die Maßnahme den derzeitigen Kenntnismangel behebt, so reichen Kenntnisse über die kontaminierten Standorte ohne Kontrolle oder Instandsetzungszwänge nicht aus, um einen wesentlichen Einfluss auf die Umwelt zu nehmen. Da der Zeitplan die Gegenüberstellung der kontaminierten Standorte und der Wasserkörper bis 2021 vorsieht, gibt es bis Ende der zweiten Bewirtschaftungspläne keine Umweltauswirkungen dieser Maßnahme, sondern stellt sie nur einen Schritt künftiger zweckmäßiger Aktionen dar.

Die Umsetzung dieser Maßnahme hat dagegen eine Fragestellung im Bereich der Raumordnung zur Folge. So könnte die Priorisierung der zu sanierenden Standorte zu Situationen führen, in denen die umgewidmeten Standorte in städtischen Zentren von geringerer Bedeutung wie ein isolierter Standort in einer ländlicheren Umgebung sind. Infolgedessen muss bezüglich dieses einzigen Kriteriums festgehalten werden, dass ein Widerspruch zur aktuellen Raumordnungspolitik auftreten könnte, da diese eine Verdichtung der Zentren fördert.

Außerdem verbirgt sich hinter einer Instandsetzung im Allgemeinen ein konkretes Projekt. Auf diesem Gebiet muss man aufpassen, Brachen nicht systematisch zu zerstören und dabei das wallonische Industrieerbe nicht zu gefährden.

5.6 Hydromorphologie und Gewässerschutz

Tabelle 5.8 Bereits bestehende Maßnahmen im Bereich Hydromorphologie und Gewässerschutz.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Hydromorphologie und Gewässerschutz	0410_12	Wiederherstellung der lateralen Durchgängigkeit von Wasserläufen
	0420_12	Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit von Wasserläufen
	0440_12	Wiederherstellung und Bewirtschaftung der Ufervegetation von Wasserläufen
	0470_12	Erreichung der Ziele in den Natura 2000-Gebieten
	0490_02	Aufrechterhaltung eines ökologischen Mindestdurchflusses in Wasserläufen
	0520_12	Nutzung der Wasserkraft unter Schonung der aquatischen Ökosysteme

Die Wiederherstellung der lateralen Durchgängigkeit von Wasserläufen wird sich positiv auf das biologische Milieu und die Landschaft auswirken. Denn sie ermöglicht die Schaffung verschiedener Habitats, in denen eine größere spezifische Vielfalt Platz findet, was die Gewässer als Bestandteil des ökologischen Netzes stärkt.

In Bezug auf die longitudinale Durchgängigkeit lassen sich die wesentlichen Auswirkungen der Umsetzung durch das Life-Programm und den Europäischen Fischereifonds auf die Fischpopulationen in Flüssen feststellen. Ziel dieser Maßnahme ist daher die Gewährleistung einer guten Fischdurchgängigkeit zwischen Ober- und Unterlauf, damit sie ihren Lebenszyklus vollenden können. Sollte das Ziel erreicht werden, wird nicht nur die Fischpopulation davon betroffen sein, sondern eine Vielzahl von Ökosystemen, die mit dem Fluss verbunden sind.

Eines der Elemente, das die Fischdurchgängigkeit stört, ist das Bestehen von Wasserkraftwerken, denen die zweiten PGDH eine Maßnahme widmen, die vor allem auf den Beschluss integraler und sektoraler Bedingungen für den Betrieb dieser Infrastrukturen abzielt (Maßnahme 0520_12). Die wichtigste Umweltauswirkung dieser Maßnahme ist eine Veränderung des biologischen Milieus im Bereich der Ableitungsarme, die geschaffen werden. Dennoch werden die positiven Auswirkungen dieser Maßnahme in Wirklichkeit wahrscheinlich begrenzt sein. Denn die Produktionsunterbrechung zu Gunsten der Fische oder fischfreundliche Turbinen bringen beträchtliche Kosten für die Betreiber mit sich und alternative Lösungen (Vorfluter, Verhaltensbarrieren, Alarmsystem für Fischwanderungen) befinden derzeit noch in den ersten Forschungs- und Entwicklungsphasen.

Die Maßnahme zur Wiederherstellung und Bewirtschaftung von Ufergehölzen wird wahrscheinlich ähnliche positive Auswirkungen auf das biologische Milieu haben. Die Pflanzen im Uferbereich bilden außerdem eine Pufferzone, die Stickstoff und Geschiebe aus Oberflächenwasser bindet, wodurch eine Auslaugung und Erosion der Böden am Oberlauf verhindert werden kann.

Die Umsetzung dieser Wiederherstellungsmaßnahmen muss jedoch die regionalen Besonderheiten der Fauna, der Flora, der natürlichen historischen Hydromorphologie, des Reliefs, der Bodennutzung, der landwirtschaftlichen Praktiken usw. berücksichtigen. Trotzdem ist ein restlicher Einfluss durch die landschaftlichen Veränderungen zu erwarten. Besondere Aufmerksamkeit muss auch der Methode gewidmet werden, die für diese Wiederherstellung angewandt wird, denn die Durchführung von Arbeiten kann manchmal gleichzeitig gewisse natürliche Lebensräume zerstören.

Generell soll die hydromorphologische Wiederherstellung von Wasserläufen wieder ein Gleichgewicht, sowohl unter dem Gesichtspunkt der Biologie als auch jenem der Sedimente, herstellen; wenn die Erosion geringer ist, kann die Sedimentbelastung der Gewässer unterhalb der betroffenen Gebiete in der Folge das spezifische Umfeld der von der Wasserumwelt abhängigen Ökosysteme verändern, jedoch unter Annäherung an das

natürliche Umfeld, was einen Gewinn für die Umwelt darstellt. Bei den Anpassungsmaßnahmen muss man allerdings die Problematik invasiver Pflanzen beachten, um ihre Ausbreitung im Einzugsgebiet zu verhindern⁴⁷.

Spezifische Maßnahme für Natura 2000-Gebiete

Die Maßnahme der zweiten PGDH, die diesen Punkt betrifft (Maßnahme 0470_12), zielt auf die Erreichung des guten oder sehr guten ökologischen Zustands der von den Natura 2000-Gebieten betroffenen Wasserkörper ab. Wie in Kapitel 3 'Anfänglicher Umweltzustand' erwähnt, sind 301 Wasserkörper von mindestens einem Natura 2000-Gebiet betroffen.

Im vorliegenden Fall sind die Natura 2000-Gebiete hervorzuheben, die einen Teil des Gebietes umfassen, das als Bewirtschaftungseinheit „Gewässer“ zusammengefasst ist. Die Auswirkungen der Maßnahmen im Bereich der Wasserkörper zur Verbesserung ihres ökologischen Zustands sind tatsächlich möglicherweise unmittelbarer und schneller wahrnehmbar. Dennoch ist es schwer, mit dem derzeitigen Kenntnisstand abzuschätzen, welcher Zusammenhang zwischen den Gewässern und der Qualität der Wasserkörper besteht, daher müssen unbedingt die Maßnahmen erfolgreich durchgeführt werden, die in der „**zusätzlichen**“ Maßnahme der PGDH zur Herstellung eines Zusammenhangs zwischen den abhängigen terrestrischen Ökosystemen des Zustands der Wasserkörper und dem Grundwasser vorgesehen sind. Derzeit kann nur bestätigt werden, dass die Flussperlmuschel eine spezifische Fauna in Wasserkörpern mit sehr gutem Zustand ist.

Die folgende Karte zeigt, dass die von der Bewirtschaftungseinheit „Gewässer“ betroffene Fläche in den Natura 2000-Gebieten zwischen 0,1 und 260 ha variiert. Im Einzugsgebiet der Schelde benötigt der ökologische Zustand der Wasserkörper eine stärkere Verbesserung, aber die von Natura 2000-Gebieten eingenommenen Flächen sind deutlich geringer als im Einzugsgebiet der Maas. Die angewandten Maßnahmen könnten entsprechend diesem Parameter angepasst werden, aber wir präzisieren nochmals, dass diese UG manchmal auch Gebiete umfasst, die nicht unmittelbar mit der Qualität der Wasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie in Verbindung stehen.

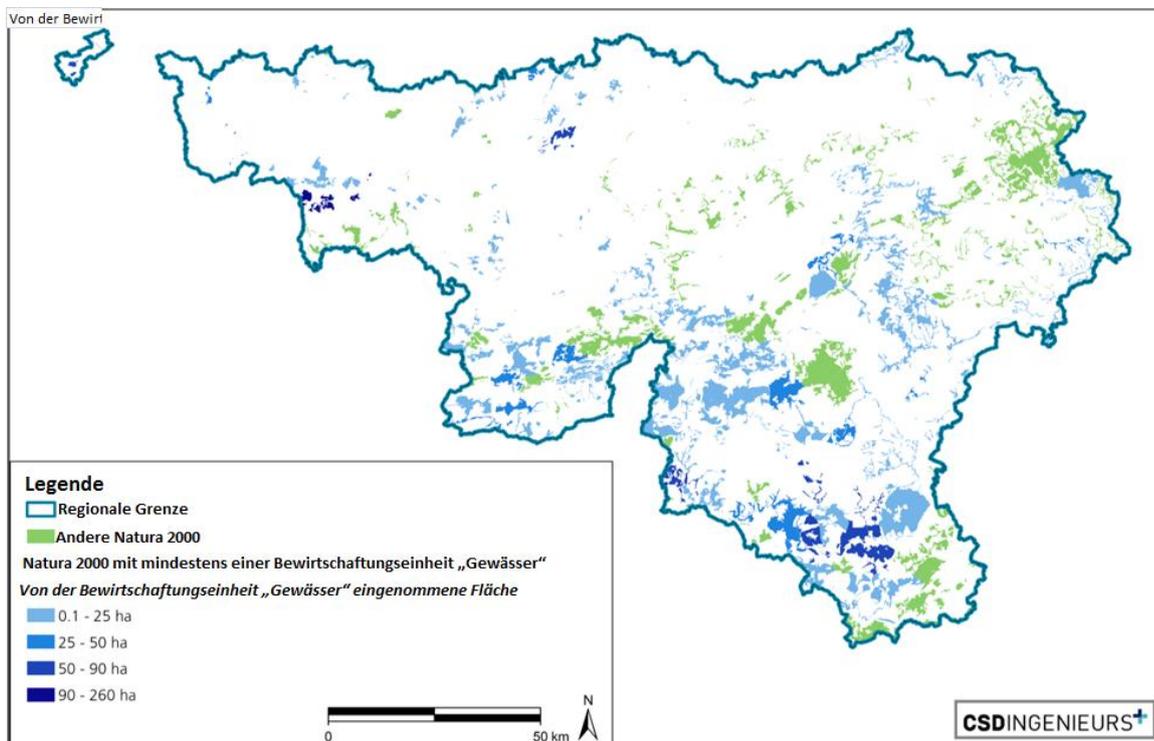


Abb. 5.4 Von der Bewirtschaftungseinheit „Gewässer“ in der Wallonie betroffene Natura 2000-Gebiete.

⁴⁷ Jede durchzuführende Maßnahme sollte daher auf Ebene des Einzugsgebiets koordiniert ablaufen, ohne dass sich die Pflanze weiter über die von den Wasserläufen gebildeten ökologische Korridore verbreitet, die das Gewässernetz des Einzugsgebiets bilden.

Die letzte Maßnahme, welche die Gewässer betrifft, besteht schließlich in der Ausarbeitung einer Regelung, die eine Mindestdurchflussmenge in Wasserläufen garantieren soll. In dieser Phase ist es schwierig, sich über eventuelle Auswirkungen dieser Maßnahme zu äußern, da mehrere Unbekannte bestehen, insbesondere die Lokalisierung der Wasserkörper (unter Feststellung des Umfangs der Auswirkungen) und der Inhalt des Gesetzestextes. Allgemein sind die Mittel für die Umsetzung eine zeitlich und räumlich variable Verringerung der Entnahmen sowie gegebenenfalls eine vorübergehende Genehmigung höherer Einleitungen durch die Industrie. Derzeit wird von der SPW (Direktion für nicht schiffbare Wasserläufe) eine Studie durchgeführt (Life-Projekt), um den Begriff „Mindestdurchflussmenge“ zu definieren. Wenn es Umweltauswirkungen gibt, sind diese nur im Rahmen der Ausarbeitung der dritten PGDH festzustellen, da die Anwendung der Regelung 2021 geplant ist.

5.7 Freizeittätigkeiten

Tabelle 5.9 Bereits bestehende Maßnahme im Bereich der Freizeittätigkeiten.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Freizeittätigkeiten	0530_12	Verbesserung der Qualität von Badegewässern

Die Verbesserung der Qualität von Badegewässern wirkt sich wahrscheinlich in zweierlei Hinsicht aus.

Einerseits verursacht eine bessere Qualität von Badegewässern weniger gesundheitliche Probleme bei Menschen, die mit diesem Wasser in Berührung kommen. Andererseits zieht ein Badegebiet, in dem die Wasserqualität als gut gilt, mehr Menschen an, was positive Auswirkungen auf den Tourismus hat, aber im Gegenzug die Fauna und Flora stören kann, die sich in der Nähe dieser Badegebiete befindet.

5.8 Nutzung strategischer Wasserressourcen

Tabelle 5.10 Bereits bestehende Maßnahmen zur Nutzung strategischer Wasserressourcen.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Nutzung strategischer Wasserressourcen	0580_02	Nutzung von Wasser aus Tiefengeothermie
	0590_02	Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung
	0650_02	Stärkere Koordination der Wasserbewirtschaftung innerhalb Belgiens
	0680_12	Fertigstellung und Umsetzung des Regionalen Plans zur Nutzung der Wasserressourcen

Diese Maßnahmenkategorie ist großteils langfristig angelegt. Sie besteht aus der Ausarbeitung von Rechtstexten, Empfehlungen, Strategien für die Kommunikation und Einrichtung von Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themen, die letztlich zur Verbesserung der Qualität der Wasserkörper führen.

Im Bereich der Auswirkungen auf den Klimawandel (0590_02) wurde von der SPW in Zusammenarbeit mit Gembloux Agro-Bio Tech eine prospektive Studie (2050) durchgeführt, um den Wasserbedarf des wallonischen Agrarsektors unter den derzeitigen Klimabedingungen und nach dem hinsichtlich der Dürre ungünstigsten Szenario des Klimawandels zu beurteilen. Daraus geht hervor, dass der Wassermangel bei den fünf wichtigsten Kulturpflanzen in der wallonischen Region (Wintergerste, Weizen, Mais, Rüben und Kartoffel) größer wäre und länger andauern würde und dass der Wasserbedarf des wallonischen Agrarsektors größer wäre. Die zusätzlich

festgestellte Wasserknappheit kann zu beträchtlichen Ertragseinbußen führen⁴⁸. Die Frage des rationellen Einsatzes der Wasserressourcen wird sich in Zukunft daher vermehrt stellen.

Dennoch muss man einen Schwachpunkt in der Umsetzung der Maßnahme zur Nutzung von Wasser aus Tiefengeothermie anmerken, da diese mit potenziell schädlichen Stoffen (Sulfaten (+ Chloriden)) belastet sein können. Wenn dieses Wasser, aus dem man die Wärme gewonnen hat, wiederverwendet wird, muss sichergestellt werden, dass das Empfängermilieu nicht qualitativ und quantitativ verändert wird⁴⁹.

Auch wenn es unbestritten ist, dass dieses Maßnahmenpaket erfolgreich durchgeführt werden soll, werden keine unmittelbaren, wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt bis zum Ende der zweiten PGDH zu beobachten sein.

Denn der regionale Plan zur Nutzung der Wasserressourcen, dessen Ziel unter anderem die Kontrolle des Wasserpreises ist, wird mit den zweiten PGDH durch den Bau von Verbindungsleitungen zwischen den Versorgungsnetzen umgesetzt, was Auswirkungen auf die Umwelt haben könnte, die mit jenen vergleichbar sind, die für den Bau von Sammelkanälen des Abwassernetzes präsentiert wurden.

⁴⁸ Quelle: Hydrologische Modellrechnung EPICgrid - Umweltkennzahlenübersicht und prospektive Analyse - Endbericht, Gembloux Agro-Bio Tech, Oktober 2014.

⁴⁹ Quelle: Zusammenfassung der wichtigen Fragen, des Arbeitsprogramms und des Zeitplans der zweiten Bewirtschaftungspläne nach Einzugsgebiet, am 27.11.2014 von der wallonischen Regierung genehmigt.

6. Evaluierung der Umweltauswirkungen der Entwürfe der zweiten PGDH (oder Evaluierung zusätzlicher Maßnahmen)

Von den Maßnahmen, die den Kern der Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne bilden, hat ein Großteil „bereits bestanden“. Ihre wahrscheinlichen Auswirkungen auf verschiedene Umweltthemen wurden in Kapitel 5 beurteilt.

Ziel des vorliegenden Kapitels ist es, die wahrscheinlichen Auswirkungen der „zusätzlichen“ Maßnahmen zu beurteilen, das heißt jener Maßnahmen, die speziell für die zweiten Bewirtschaftungspläne (vgl. Tabelle unten) zu denselben Umweltthemen ausgearbeitet wurden. Die Beurteilung der Auswirkungen wurde auf dieselbe Art und Weise durchgeführt, wie jene der Maßnahmen in Kapitel 5, das heißt, jedes Thema wurde vom Studienautor hinsichtlich jeder Maßnahme untersucht, wobei jedoch nur die Themen ausgearbeitet wurden, die von der genannten Maßnahme betroffen sein könnten.

Tabelle 6.1 „Zusätzliche“ Maßnahmen der zweiten PGDH.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Regenwasserbewirtschaftung	0090_02	Erhaltung und Wiederherstellung von Gräben
Landwirtschaft	0241_12	Entwicklung eines partizipativen Pilotkonzepts im landwirtschaftlichen Umfeld zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper
	0242_02	Einrichtung von partizipativen „Grundwasserverträgen“
Hydromorphologie und Gewässerschutz	0480_02	Herstellung eines Zusammenhangs zwischen den abhängigen terrestrischen Ökosystemen und dem Grundwasser.
	0485_02	„Multifunktionelle“ Feuchtgebiete insbesondere zur Regulierung diffuser Verschmutzungen
Nutzung strategischer Wasserressourcen	0640_02	Einführung einer globalen, langfristigen Strategie zur Kommunikation und Sensibilisierung aller Akteure der Wasserwirtschaft

6.1 Regenwasserbewirtschaftung

Die Erhaltung und Wiederherstellung von Gräben soll möglichst viel sauberes Wasser aus dem Abwassersammelnetz entziehen, um die Reinigungskapazität der Kläranlagen zu optimieren. Das bringt die Erhaltung bzw. Vergrößerung des Querschnitts der Gräben mit sich, um ihre Aufnahme- und Transportkapazität für sauberes Wasser zu erhöhen.

Diese Anpassungen können Folgen für die Umwelt im Allgemeinen haben, die nicht zu vernachlässigen sind, sowie aus mehreren Gründen auf das biologische Milieu im Besonderen. Zuerst werden bei der Durchführung von Baggerungen die in den entnommenen Sedimenten vorhandene Fauna und Flora umgesiedelt bzw. gleichzeitig mit den Mikro-Ökosystemen, die sich dort gebildet haben, zerstört. Dann folgt der Verlauf der Gräben zumeist den Grundgrenzen; sie sind daher mehrheitlich begradigt und die Vergrößerung ihres Querschnitts kann bei großen Durchflussmengen stellenweise zu einer stärkeren Erosion der Böschungen des Grabens führen und in der Folge zu zusätzlichen Sedimentablagerungen an anderen Stellen.

Es wäre daher interessant, zur Vermeidung unerwünschter Effekte auf die Fauna, Flora und Sedimente, bei der Umsetzung dieser Maßnahme bestimmte Konzepte zur Renaturierung von Wasserläufen zu integrieren. Dies würde besonders zu einer Verbesserung und Schaffung von verschiedenartigen, dynamischen Lebensräumen für die Fauna und Flora führen sowie zur Verbesserung der physikalisch-chemischen Qualität von Oberflächengewässern. Die Einbindung dieser Konzepte könnte unter anderem durch Schaffung kleiner Mäander oder die Anpassung des Grabenquerschnitts erfolgen, sodass sie nicht ausgebaggert werden müssen, da dies zur Schaffung von zwischenzeitlichen Sedimentbecken führt. Dennoch ist hervorzuheben, dass diese Art der Anpassung mehr Raum benötigt als der bestehende Graben, was zur Folge hat, dass eine mögliche Umsetzung von Fall zu Fall untersucht werden muss.

Außerdem darf die Wiederherstellung von Gräben, insbesondere am Rand einer landwirtschaftlichen Parzelle oder eines Verkehrsweges (was häufig der Fall ist), nicht die Einbringung von externen Verschmutzungen, die zu einer schlechteren Wasserqualität führen könnten, in die Gewässer erleichtern. Besondere Aufmerksamkeit gilt Gräben entlang von Verkehrswegen, da diese durch den Abfluss von der Straße wahrscheinlich Schadstoffe aufnehmen, wie zum Beispiel Kohlenwasserstoffe, Streusalz im Winter sowie eventuelle nach einem Unfall ausgelaufene Produkte. Daher muss auf beiden Seiten des Grabens eine Pufferzone geschaffen werden, um das Eindringen von Schadstoffen (Pestiziden, Kohlenwasserstoffen, Nitraten usw.) ins Wasser zu verhindern. Im Zusammenhang mit Gräben entlang von landwirtschaftlichen Parzellen kann diese Maßnahme mit bestimmten „bereits bestehenden“ Maßnahmen der PGDH kombiniert werden, besonders mit jenen, die im wallonischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums (PwDR) enthalten sind und die Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen im Rahmen der AMU und die Bekämpfung der Bodenerosion im landwirtschaftlichen Bereich sowie der Sedimenteinträge in Gewässer betreffen.

Schließlich sind zwei positive Auswirkungen hervorzuheben, die diese Maßnahme haben kann. In erster Linie kann die Wiederherstellung der Gräben eine Verbesserung der Wasserinfiltration ermöglichen, den Abfluss und damit die Erosion verringern. In diesem Fall muss sich die Maßnahme auf Gebiete konzentrieren, in denen die Bodenverluste am stärksten sind, d. h. das Einzugsgebiet der Schelde. In zweiter Linie stellt ein Graben im Marsch bei der Errichtung eines neuen Viertels ein Element zur Belebung des öffentlichen Raums dar und bringt ihm einen Mehrwert. Wir merken an, dass die Umsetzung dieser Maßnahme in einer bereits bebauten Umgebung wesentlich komplexer ist, da diese hinsichtlich des Raumbedarfs stärker begrenzt ist.

6.2 Landwirtschaft

Die beiden „zusätzlichen“ Maßnahmen im Zusammenhang mit diesem Thema betreffen die Wasserkörper oder Fassungen und zielen auf die Ausarbeitung eines Aktionsprogramms sowie die Beurteilung seiner Auswirkungen auf die Wasserqualität ab. Wir halten fest, dass partizipative „Grundwasserverträge“ mit den Richtlinien 80/778/EWG und 98/83/EG in Verbindung gebracht werden können.

Angesichts der Tatsache, dass die Zahl der betroffenen Gebiete relativ gering ist, dass das Aktionsprogramm noch nicht festgelegt ist und dass die notwendige Zeitspanne bis zur Anwendung dieser Maßnahme kürzer als die benötigte Zeit für die Beobachtung einer Veränderung der Umwelt sein kann, ist es derzeit schwierig, Aussagen über eventuelle Auswirkungen der Umsetzung dieser Maßnahme bis Ende der zweiten PGDH zu treffen. Auch wenn die Ergebnisse dieser Maßnahmen eine bessere Einschätzung der im Rahmen der dritten PGDH umzusetzenden Aktionen erlauben werden, kann wahrscheinlich kurzfristig keine unmittelbare, wesentliche Auswirkung auf die Umwelt festgestellt werden.

Dennoch wird angenommen, dass die Maßnahme hinsichtlich des Umfangs der Auswirkungen eine beträchtliche Mobilisierung aufweist, da die Landwirte selbst die Ursache dafür sind und ihnen diese einen Verwaltungsaufwand abnehmen soll.

6.3 Hydromorphologie und Gewässerschutz

Die erste „zusätzliche“ Maßnahme in dieser Kategorie besteht in der Herstellung eines Zusammenhangs zwischen den abhängigen terrestrischen Ökosystemen und dem Grundwasser, insbesondere im Bereich der RAMSAR-Gebiete. Diese Maßnahme gehört zur Anwendung der Wasserrahmenrichtlinie (Anhang II, Punkt 2.1.2).

Bis zum Ende der zweiten PGDH werden aus zwei Gründen wahrscheinlich keine wesentlichen Auswirkungen festgestellt werden. Erstens gibt es nur 4 RAMSAR-Gebiete in der Wallonie (vgl. Punkt 3.2.3.) und diese betreffen nur 26 Wasserkörper (7 % der gesamten wallonischen Wasserkörper), deren Mehrheit (17 Wasserkörper) bereits einen guten bis sehr guten ökologischen Zustand aufweist. Diese Maßnahme soll Wasserkörper betreffen, deren Zustand mangelhaft ist, d. h. jene, die mit dem RAMSAR-Gebiet Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul in Verbindung stehen. Zweitens ist die Einführung von Sanierungsmaßnahmen für Grundwasser und E.T.D. in schlechtem Zustand für den dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne geplant. Sie bildet daher eine notwendige Vorbereitungsphase und folglich können die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt erst beurteilt werden, wenn die Sanierungsmaßnahmen festgelegt sind.

Die zweite „zusätzliche“ Maßnahme dieser Kategorie soll die Mehrfachfunktion der Speicherung, Rückhaltung und Reinigung von Feuchtgebieten untersuchen. Angesichts der Tatsache, dass die bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiet keine schlüssigen Ergebnisse gebracht haben, ist die Vertiefung der Kenntnisse dieser komplexen Milieus durch eine wissenschaftliche Analyse vorrangig.

Dennoch wird wahrscheinlich bis Ende der zweiten PGDH keine unmittelbare, wesentliche Auswirkung festgestellt werden, da Pilotprojekte erst im Laufe der letzten drei Jahre der Pläne (2018-2021) eingeführt werden. Im Zuge der Durchführung einer wissenschaftlichen Analyse können die von dieser Maßnahme erwarteten Auswirkungen auf die Umwelt genauer untersucht werden. Diese kann besonders im Zuge der Ausarbeitung der dritten PGDH durchgeführt werden.

Zu beachten ist dennoch der einheimische Charakter der Pflanzen, die ausgewählt werden, um die Rolle zur Regulierung diffuser Verschmutzungen zu übernehmen, besonders um die Einführung und Verbreitung invasiver Pflanzen über die betroffenen Feuchtgebiete zu vermeiden.

6.4 Nutzung strategischer Wasserressourcen

Die einzige „zusätzliche“ Maßnahme in dieser Kategorie ist die Einführung einer globalen, langfristigen Strategie zur Kommunikation und Sensibilisierung aller Akteure der Wasserwirtschaft.

Auch wenn es stimmt, dass diese Maßnahme unbedingt notwendig ist, werden keine unmittelbaren, wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt bis zum Ende der zweiten PGDH zu beobachten sein.

7. Ausarbeitungsprozess der PGDH-Entwürfe und Alternativen

7.1 Ausarbeitungsprozess der Entwürfe und Ermittlung von Alternativen

Um das für den zweiten Zyklus der PGDH gewählte Maßnahmenprogramm zu verstehen, soll nochmals auf die Entwicklung hingewiesen werden, die dazu geführt hat (vgl. Kapitel 7.1 der *Entwürfe der Bewirtschaftungspläne*). Dieses Maßnahmenprogramm wurde in folgenden Schritten ausgearbeitet:

- Es wurde eine Bestandsaufnahme der Belastungen und Auswirkungen der menschlichen Tätigkeiten auf die Qualität der Wasserressourcen vorgenommen.
- Ein Vergleich der Belastungen mit den herabstufenden Parametern wurde angestellt.

Der gute Zustand wird bei bestimmten Wasserkörpern je nach Fall auf Grund eines einzigen chemischen Parameters oder mehrerer Veränderungen nicht erreicht. Gewisse Substanzen dürfen nur von einem bestimmten Sektor abgegeben werden: Isoproturon zum Beispiel ist ein Pestizid, das nur in der Landwirtschaft verwendet wird, während Diuron hauptsächlich aus Haushalten stammt. Man kann auch davon ausgehen, dass bestimmte Schwermetalle, die in einem Fluss gemessen werden, von einem Industriebetrieb im Einzugsgebiet eingeleitet werden. In anderen Fällen ist die Verantwortung für die Schadstoffemission schwerer festzustellen: besonders stickstoffhaltiges Material kann aus einer Industrieeinleitung, einem nicht an das kollektive Abwassernetz angeschlossenen Haushalt oder der Ausbringung von landwirtschaftlichem Dung stammen.

Daher ermöglicht der Vergleich der Analyse der Belastungen mit dem aktuellen Zustand die Feststellung der Sektoren, die für die Herabstufung der Wasserkörper verantwortlich sind.

- Der pro Sektor zu leistende Aufwand zur Erreichung des guten Zustandes wurde geschätzt.
Für jeden herabstufenden Parameter wird die Differenz zwischen der Norm des „guten Zustands“ und dem derzeit tatsächlich gemessenen Zustand im Wasserkörper berechnet. Diese Differenz wird dann auf die für die Verschmutzung verantwortlichen und im vorhergehenden Schritt aufgelisteten Sektoren entsprechend ihres jeweiligen Anteils aufgeteilt, der in einer Modellrechnung und einem Gutachten geschätzt wird.
- Ein Maßnahmenprogramm für jeden Wasserkörper und je nach Ausmaß der Differenz wurde vorgeschlagen.
- Die Kosten der Maßnahmen und die Auswirkungen der betroffenen Sektoren wurden berechnet.

Die Gesamtkosten, die aus der Umsetzung der Maßnahmen zwischen 2016 und 2021 hervorgehen, werden berechnet und anschließend nach dem Verursacherprinzip auf die Sektoren aufgeteilt. Die finanziellen Auswirkungen werden also für jeden Sektor geschätzt, um die Verhältnismäßigkeit des vorgeschlagenen Programms zu beurteilen. Wenn die Kosten der Agrarmaßnahmen einen zu großen Teil des Einkommens der Landwirte ausmachen, wird das vorgeschlagene Maßnahmenprogramm nicht vollständig herangezogen. In diesem Fall können alle von diesem Sektor veränderten Wasserkörper bis 2021 in einem guten Zustand sein und wirtschaftliche Ausnahmen werden daher beantragt.

- Schließlich wurde auf Basis der oben genannten Analysen ein Maßnahmenprogramm gewählt.

Dieses Programm umfasst Maßnahmen, deren Kosten nicht als unverhältnismäßig beurteilt werden. Dieses Szenario bildet den Kern der PGDH.

Im Rahmen des vorliegenden RIE sind infolgedessen neben dem gewählten Maßnahmenprogramm zwei Alternativen zu untersuchen:

- 'Null'-Alternative: sie entspricht der Nichtumsetzung der Maßnahmenpläne. Diese Alternative wurde in Punkt 5 'Analyse der Auswirkungen, wenn die zweiten PGDH nicht umgesetzt werden' analysiert und wird daher im vorliegenden Kapitel nicht mehr behandelt.
- Alternative „guter Zustand“: sie entspricht der Umsetzung eines Maßnahmenprogramms, das die Erreichung des guten Zustands der einzelnen Wasserkörper bis 2021 ermöglicht. Dieses Szenario des „guten Zustands“ berücksichtigt nicht die wirtschaftliche Realität und insbesondere die Fähigkeit der verschiedenen Sektoren, die Kosten für die Maßnahmen zu übernehmen, die sie umsetzen sollen. Diese Alternative „guter Zustand“ wird im folgenden Punkt untersucht.

7.2 Analyse der Alternative „guter Zustand“

Im Vergleich zum gewählten Maßnahmenprogramm umfasst das Szenario „guter Zustand“ 2 zusätzliche Maßnahmen. Es handelt sich ausschließlich um Agrarmaßnahmen. Sie sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 7.1 Maßnahmen des Szenarios „guter Zustand“, die im „gewählten“ Szenario fehlen.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Landwirtschaft	0340_02	Ersatz der Kulturen, welche die herabgestuften Wasserkörper am meisten verschmutzen
	0370_12	Festlegung der durch Pestizide gefährdeten Gebiete

Außerdem enthält dieses Szenario nicht die 4 Maßnahmen, die im gewählten Szenario enthalten sind, da diese Maßnahmen nur in sehr begrenztem Ausmaß zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper beitragen. Sie sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 7.2 Maßnahmen des „gewählten“ Szenarios, die im Szenario „guter Zustand“ fehlen.

Thema	Nummer	Bezeichnung der Maßnahme
Landwirtschaft	0241_12	Entwicklung eines partizipativen Pilotkonzepts im landwirtschaftlichen Umfeld zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper
	0371_12	Pestizide - Frühwarnsystem
	0360_02	Unterstützung der biologischen Landwirtschaft ⁵⁰
Hydromorphologie und Gewässerschutz	0485_02	„Multifunktionelle“ Feuchtgebiete insbesondere zur Regulierung diffuser Verschmutzungen

Von den gemeinsamen Maßnahmen der beiden Szenarien („gewähltes“ und „guter Zustand“) ist ein Großteil im Szenario „guter Zustand“ ehrgeiziger. Davon sind die beiden folgenden Maßnahmen hervorzuheben, die für den Agrarsektor vorgesehen sind und im „gewählten“ Szenario heruntergeschraubt wurden.

⁵⁰ Diese Maßnahme wurde unter einem anderen Titel wieder aufgenommen, wobei der Inhalt im gewählten Szenario heruntergeschraubt wurde.

Unterstützung der biologischen Landwirtschaft

Das Ziel der im Szenario „guter Zustand“ präsentierten Maßnahme ist die Erreichung von 14 % der SAU mit biologischer Landwirtschaft⁵¹ bis 2021, das heißt ein Jahr mehr als das gewählte Ziel im strategischen Plan für den Bio-Zweig in der Wallonie, was auf eine Umwandlung von 10 % der in einem gefährdeten Gebiet liegenden SAU hinausläuft. Im gewählten Szenario wurde die Maßnahme beibehalten, jedoch wurden die Bestrebungen heruntergeschraubt. Damit ist die angestrebte Zahl von 14 % verschwunden.

Einrichtung von Grünstreifen

Im Szenario „guter Zustand“ zielt die Maßnahme auf die Errichtung einer 6 m breiten Pflanzendecke entlang von Wasserläufen ab, die neben Anbauflächen liegen (wie dies insbesondere in Frankreich und Deutschland der Fall ist). Hier wurde das Ziel beträchtlich heruntergeschraubt. Denn im gewählten Szenario soll diese Maßnahme konkret durch einen Rat zur Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen für Landwirte umgesetzt werden, die von dieser AMU profitieren wollen. Anders gesagt, besteht die Maßnahme darin, Landwirte, die Grünstreifen einrichten wollen, zu ermuntern, diese entlang von Wasserläufen anzulegen. Die Länge der so lokalisierten Grünstreifen ist wesentlich geringer als im Szenario „guter Zustand“, das die Einrichtung dieser Grünstreifen auf mehr als 2.700 km Uferböschungen vorsieht. Zur Erinnerung beläuft sich die Umsetzung dieser Maßnahme nach dem Szenario 'guter Zustand' auf etwa 5,8 Millionen Euro für den Zeitraum 2016-2021.

Schließlich würde das Szenario „guter Zustand“ ermöglichen, dass 69 % der Oberflächenwasserkörper bis 2021 einen guten bzw. potenziell guten ökologischen Zustand aufweisen. Nicht alle Wasserkörper können die Umweltziele erreichen, denn die restlichen 31 % hatten 2013 eine „mangelhafte“ bzw. „schlechte“ biologische Qualität und werden daher zu stark herabgestuft, um 2021 wieder gut zu werden, besonders im Einzugsgebiet der Schelde.

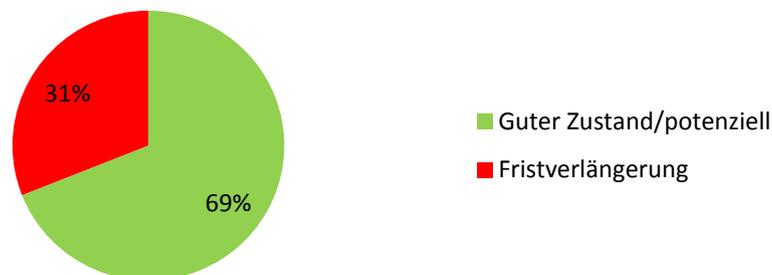


Abb. 7.1 Umweltziele 2021 für den ökologischen Zustand (mit Szenario „guter Zustand“).

Die Kosten im Zusammenhang mit der Umsetzung dieses Szenarios werden in der folgenden Tabelle pro Sektor dargestellt. Für nähere Details zu diesen Zahlen möge der Leser auf die Entwürfe der zweiten PGDH Bezug nehmen.

⁵¹ Man kann davon ausgehen, dass 2010 die nach den Grundsätzen der biologischen Landwirtschaft genutzten Anbauflächen 7 % der wallonischen SAU ausmachten.

Tabelle 7.3 Bezifferung des Szenarios „guter Zustand“ in Millionen Euro.

	Gesamtkosten für 2016-2021	Bereits vor PGDH2 budgetierter Anteil	Davon zu Lasten des Agrarsektors	Davon zu Lasten des Industriesektors	Davon zu Lasten des SPW	Davon zu Lasten jener, die zur CVA beitragen
Abwasserreinigung	861	84			0	777
Industrie	40	1		36	3	
Landwirtschaft	261	40	136		85	
Kontaminierte Böden	0	0			0	
Hydromorphologie	93	34			59	
Badegewässer	4	4			0	
Strategische Ressourcen	201	201			0	
GESAMT 2016-2021	1.460	364	136	36	147	777

Anhand dieser Kosten wurde vor allem beurteilt, dass (siehe Kapitel 6 'Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse zur Wassernutzung' der Entwürfe der zweiten PGDH):

- die finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms im Industriesektor ist nicht unverhältnismäßig;
- die finanziellen Auswirkungen des Szenarios „guter Zustand“ auf den Agrarsektor führt zu „unverhältnismäßigen Kosten“ für den Sektor.

Das gewählte Szenario, das in den obigen Kapiteln untersucht wurde, führt daher zur Berücksichtigung neuer Kosten zu Lasten der Landwirtschaft und des SPW.

Tabelle 7.4 Bezifferung des gewählten Szenarios in Millionen Euro.

	Gesamtkosten für 2016-2021	Bereits vor PGDH2 budgetierter Anteil	Davon zu Lasten des Agrarsektors	Davon zu Lasten des Industriesektors	Davon zu Lasten des SPW	Davon zu Lasten jener, die zur CVA beitragen
Abwasserreinigung	861	84	0	0	0	777
Industrie	40	1	0	36	3	0
Landwirtschaft	51	40	0	0	11	0
Kontaminierte Böden	0	0	0	0	0	0
Hydromorphologie	37	34	0	0	4	0
Badegewässer	4	4	0	0	0	0
Strategische Ressourcen	201	201	0	0	0	0
GESAMT 2016-2021	1.194	364	0	36	15	777

Laut Definition bringt das „gewählte“ Szenario mit sich, dass 41 % der Oberflächenwasserkörper Gegenstand eines Aufschubs bis 2021 sein sollen, da diese 145 Wasserkörper den guten Zustand nicht erreichen werden, gegenüber 31 % im Szenario „guter Zustand“.

Tabelle 7.5 Umweltziele zur Erreichung eines guten Zustandes von Oberflächenwasserkörpern bis 2021 (gewähltes Szenario).

Gebietseinheit	Anz. OFWK insgesamt	Sehr guter Zustand 2021	Guter Zustand 2021	Gutes Potenzial in 2021	Verschiebung guter Zustand	Verschiebung gutes Potenzial
Schelde	79	0	5	8	34	32
Maas	257	23	136	19	56	23
Rhein	16	5	11			
Seine	2	0	2			
SUMME	354	28	154	27	90	55

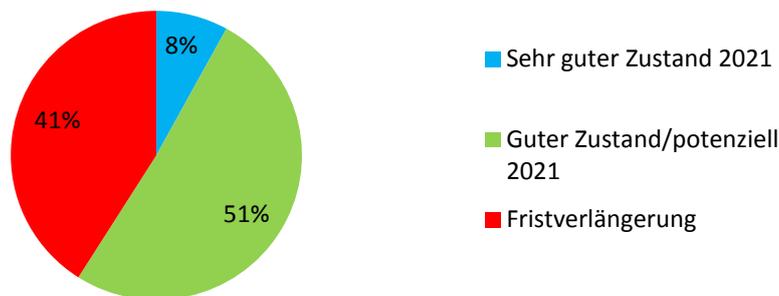


Abb. 7.2 Umweltziele 2021 für den ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper (gewähltes Szenario).

Wir stellen fest, dass von den 181 Wasserkörpern, deren Ziel der gute bzw. potenziell gute Zustand bis 2021 ist, 121 bereits im Jahr 2013 gut waren und 51 dies noch nicht sind, aber den guten bzw. potenziell guten Zustand als Ziel für 2015 hatten. **Das Ziel der zweiten PGDH besteht daher darin, dass 9 neue Oberflächenwasserkörper den guten Zustand dank des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms erreichen können** (siehe 4.9 Zusammenfassung der erwarteten Auswirkungen auf die Qualität der Wasserkörper).

Wir weisen außerdem darauf hin, dass gewisse Wasserkörper, die Gegenstand eines Aufschubs waren, dennoch den guten Zustand erreichen können, ohne dass dieses Ziel für sie fixiert wurde.

8. Abhilfemaßnahmen und Kontrolle

8.1 Optimierung der Maßnahmen

Das Ziel dieses Umweltverträglichkeitsberichts besteht darin, die PGDH in einem größeren Kontext zu ersetzen, um der wallonischen Regierung einen kritischen externen Standpunkt über die Vorteile und/oder Umweltschäden zu liefern, die infolge der Umsetzung dieser zweiten Bewirtschaftungspläne erwartet werden.

Die durchgeführten Analysen der vor den zweiten PGDH bestehenden Maßnahmen (Kapitel 5) und der zusätzlichen Maßnahmen der zweiten PGDH (Kapitel 6) weisen keine wesentlichen unerwünschten Effekte auf, selbst wenn gewisse Unsicherheiten über die Anwendung bestimmter Maßnahmen bestehen. In allen Fällen könnten die Vorhabensträger aufgefordert werden, Maßnahmen vorzuschlagen, um die potenziell negativen Auswirkungen ihrer Projekte auf Grund der besonderen Zone des Projekts abzuschwächen (kumulative Auswirkungen, Synergieeffekte oder gegensätzliche Auswirkungen).

Im Bereich der Abwasserreinigung stammen die Maßnahmen aus den europäischen Rechtsvorschriften über die Behandlung von kommunalem Abwasser und werden von den Investitionsprogrammen der Öffentlichen Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (Société publique de Gestion de l'Eau) umgesetzt. Besondere Aufmerksamkeit wird den Standort- und Betriebsbedingungen neuer Kläranlagen (mit < 2.000 EW) gewidmet, um zu garantieren, dass eventuelle Immissionen durch diese bewältigt oder gemildert werden können (Zerstörung von Lebensräumen in feuchten Talsohlen, landschaftliche Umgebung, Lärm, Treibhausgasemissionen, usw.). Andererseits ist die Klärschlammbehandlung aus diesen Anlagen sowie den bereits errichteten eine Problematik, die näher untersucht werden muss, um die Wiederverwendung zu optimieren und die zu behandelnden Mengen zu reduzieren. Die Ausbringungskapazitäten sind in der Wallonie klar ausreichend, um den gesamten Klärschlamm aufzunehmen, der dazu auch noch in der Nähe der Kläranlagen mit weniger als 10.000 EW ist (von wenigen Ausnahmen abgesehen). Wir weisen jedoch auf die Tatsache hin, dass die Ausbringung von Klärschlamm aus der kommunalen Abwasserreinigung Teil einer kohärenten Düngerbewirtschaftung sein sollte, ohne mit der Ausbringung von Dung und Hoferzeugnissen in Konkurrenz zu treten, noch dem PGDA oder den landwirtschaftlichen Umweltmaßnahmen zu widersprechen⁵².

Ähnliche Überlegungen sind hinsichtlich des Klärschlammes aus Industrieabwasser anzustellen.

Bezüglich der Anpassung der Einleitungen in Gebieten mit Einzelabwasserbehandlung muss darauf bestanden werden, dass die Pflicht einer individuellen Kläranlage in erster Linie auf die Schwerpunktgebiete (Gebiete oberhalb von Badezonen, Natura 2000, problematische Wasserkörper, Wasserfassungen) abzielt, was schlüssig ist. Es geht nun darum, den Entwurf des wallonischen Regierungsbeschlusses rasch anzunehmen, der eine Sicherstellung der Finanzierung individueller Kläranlagen vorsieht, und infolgedessen deren Einrichtung in diesen Schwerpunktgebieten zu verstärken.

Im Agrarsektor gehen fast alle geplanten Maßnahmen aus anderen vorhandenen Plänen (PGDA, PwDR, ...) hervor, die direkt für den Agrarsektor bestimmt sind. Ihre Auswirkungen hinsichtlich der Erreichung des guten Zustandes aller Wasserkörper bis 2027 scheinen begrenzt, denn die im Rahmen des Szenarios „guter Zustand“ vorgesehenen Interventionsebenen wurden für die zweiten PGDH auf das „gewählte“ Szenario heruntergeschraubt.

Bezüglich der für die Entwürfe der zweiten PGDH in Betracht gezogenen Agrarmaßnahmen wäre es sachdienlich, die Einrichtung von Grünstreifen entlang von Wasserläufen zu erhöhen (Zielsetzung von 2.700 km Grünstreifen) und die biologische Landwirtschaft stärker zu unterstützen (Zielsetzung 14 % der wallonischen SAU).

⁵² Quelle: VALBOU-Studie - Phase 1 - Kapitel 3.

Die Maßnahme zur Verbesserung der Kenntnisse über belastete Standorte darf zu keiner Priorisierung führen, die eine Raumordnung beeinträchtigt, die mit der derzeitigen Politik kohärent ist, die auf eine Verdichtung der Bevölkerung und der wirtschaftlichen Aktivitäten abzielt, um die Zahl der Fahrten und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sowie den Energieverbrauch zu verringern.

Bezüglich der Hydromorphologie und der Gewässer müssen die Maßnahmen an die jeweilige Situation und den jeweiligen Kontext angepasst werden, insbesondere im Bereich der Natura 2000-Gebiete sowie im Zusammenhang mit den abhängigen terrestrischen Ökosystemen, die im Rahmen dieser zweiten PGDH untersucht werden. Die Anwendung dieser Maßnahmen muss außerdem die Abstimmung und Zusammenarbeit aller Akteure des Flusses beinhalten.

So wurde genauer gesagt festgestellt, dass die Verringerung des Fischsterbens im Bereich der Wasserkraftwerke ein komplexes Problem darstellt, das nur mit der gemeinsamen Bereitschaft und der Abstimmung von Behörden, Betreibern von Wasserläufen und Unternehmen gelöst werden kann.

Ebenfalls Beachtung findet dabei die Tatsache, dass eine Verbesserung der Qualität von Badegewässern und gegebenenfalls die damit verbundene steigende Frequentierung keine Nebeneffekte auf die Hydromorphologie der Wasserläufe haben, weder hinsichtlich der Störung der Fauna als auch der Flora.

Für einen Großteil der weniger bedeutenden Maßnahmen handelt es sich um notwendige Voraussetzungen zur Umsetzung konkreter Maßnahmen auf dem Gebiet bis 2021 oder später, selbst wenn keine unmittelbaren wesentlichen Auswirkungen auf die Umwelt bis zum Ende der zweiten PGDH zu beobachten sind. Außerdem wird eine wirksame Kontrolle dieser Maßnahmen und ihrer Auswirkungen am Ende des Zeitraums der zweiten oder dritten PGDH erforderlich sein, da sich bestimmte Maßnahmen mittel- bzw. langfristig auswirken. Bei mehreren Maßnahmen ist es derzeit nicht möglich, die Umweltauswirkungen festzustellen, entweder weil die Beschreibung der Maßnahme zu ungenau ist, oder weil der Kenntnisstand nicht ausreichend ist, wie zum Beispiel hinsichtlich des Klimawandels. In diesem Fall ist auf den Fortschritt der Wissenschaft zu dem Thema zu achten und das Abzielen der umzusetzenden Maßnahmen sollte weiterentwickelt werden können, um neue Erkenntnisse hinsichtlich potenzieller negativer Auswirkungen zu berücksichtigen.

8.2 Folgemaßnahmen

Kontrolle der Zielsetzungen der PGDH im Bereich der Wasserkörper

Die Wasserrahmenrichtlinie schreibt die Einrichtung eines Überwachungsnetzes und -programmes vor, um den qualitativen (ökologischen und chemischen) und quantitativen Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper zu kontrollieren und die Erreichung der Ziele der PGDH zu überprüfen. Diese Kontrollnetze wurden eingerichtet und erlauben jetzt eine bessere Kenntnis über den Zustand der Umwelt für die Bereiche „Oberflächengewässer“ und „Grundwasser“. Im Rahmen der vorliegenden Studie konnten daher interessante Vergleiche zwischen dem Zustand der Wasserkörper im Jahr 2008 und 2013 angestellt werden, auch wenn verschiedene methodische Grenzen hervorgehoben wurden.

Das Überwachungsnetz soll neben anderen Zielen ermöglichen:

- Den Umfang und die Höhe oder den Durchfluss festzustellen, um den Zustand oder das Umweltpotenzial sowie den chemischen Zustand im Rahmen der Überwachungskontrolle zu beurteilen oder zu interpretieren;
- Zu den operativen Kontrollen der Oberflächengewässer hinsichtlich der hydrologischen Qualitätsmerkmale beizutragen;
- Den Schadstofffluss, der in die Wasserflächen und Wasserkörper an Grenzen gelangt, zu berechnen und die Tendenzen dieser Flüsse zu beurteilen;
- Die Grundwasserspiegel und die chemische Qualität des Grundwassers usw. zu kontrollieren.

Überdies müssen die Standorte dieser Netze ermöglichen, Dürre- und Hochwassersituationen zu verhindern, vorherzusehen und zu kontrollieren sowie die Einhaltung der festgelegten Mengenziele zu überprüfen. Auch wenn der Nutzungsgrad in der Wallonie unter der europäischen Schwelle für Wasserknappheit liegt, sollte für Grundwasser ein regionaler Plan zur Nutzung der Wasserressourcen (SRERE) fertiggestellt werden, um bestimmte Versorgungsprobleme zu verhindern, die in gewissen Jahren manchmal auftreten können. Gegebenenfalls könnte für Oberflächenwasser eine Maßnahme zur Verringerung der Schadstoffeinleitungen in Flüsse bei starkem Niedrigwasser geplant werden.

Schließlich bringt eine gut durchgeführte Kontrolle der Ziele der PGDH mit sich, dass die Kontrolle auf ähnliche Weise gewährleistet sein muss, wie es für die Kontrolle der PGDA-Ziele vorgesehen ist.

Kontrolle der Auswirkungen der PGDH auf die Umwelt

Zur Evaluierung der tatsächlichen (positiven oder anderen) Auswirkungen der PGDH-Maßnahmen auf verschiedene Umweltbereiche wird eine Kontrolle veranlasst. Sie ermöglicht die Überprüfung der Diskrepanz zwischen den festgelegten Zielen und den vor Ort beobachteten Ergebnissen.

Diese Kontrolle kann an geltende und künftige Pläne und Programme angelehnt werden:

- Wallonischer Abfallbewirtschaftungsplan: die Kontrolle der Abfallproduktion, insbesondere des Klärschlammes aus Kläranlagen, sollte in den wallonischen Abfallbewirtschaftungsplan bis 2020 aufgenommen werden. Die Wallonie möchte auch die Methanisierung stark vorantreiben, um die Klärschlammmenge der Kläranlagen zu reduzieren, die im Steigen begriffen ist. Dies würde parallel dazu eine höhere Energieautonomie der Kläranlagen ermöglichen.
- Der Plan der nachhaltigen Bewirtschaftung von Stickstoff, das wallonische Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums und das wallonische Programm zur Verringerung von Pestiziden: die verschiedenen Programme für Landwirte sehen Kontrollmaßnahmen vor, mit denen die Auswirkungen auf die PGDH festgestellt werden können sollten.
- Die Datenbank Walsols: ergänzend zu dieser Datenbank Walsols wäre es zweckmäßig, ein Instrument zur Kontrolle der Entgiftung, sanierter und zu sanierender Standorte anzuwenden, um Daten über die Verbesserung der Bodenqualität zu erhalten.
- Investitionsprogramme der SPGE: eine Kontrolle der für den Bau von Kläranlagen und der zugehörigen Netze erforderlichen Investitionspläne muss ebenfalls erfolgen, um die Verpflichtungen einhalten zu können, die sich über mehrere Jahre und über den aktuellen PGDH hinaus erstrecken.

Die Schwerpunkte dieses Kontrollprogramms der PGDH müssen in erster Linie dazu dienen, die Bildung einer soliden Datenbank über die Wasserkörper und ihren Zustand aufrechtzuerhalten und zu verstärken. Derzeit ist die wichtigste Lücke, die in relativ kurzer Zeit geschlossen werden kann, die Kenntnis der Wasserkörper, deren Zustand derzeit „unbekannt“ ist und die hauptsächlich durch die verschiedenen Speicherbecken der Wallonie dargestellt werden. Die Kontrollkriterien müssen überdies an diese Art der Wasserkörper angepasst werden, wie in Punkt 4.6 präzisiert (stark veränderte Wasserkörper).

Die Kontrolle der Auswirkungen der PGDH könnte schließlich die Indikatoren im Zusammenhang mit Mikroverunreinigungen und auftretenden Stoffen beinhalten, auch wenn diese nicht ausdrücklich Teil der PGDH-Maßnahmen sind. Tatsächlich wird nur ein kleiner Teil der in Wasser löslichen, schwer biologisch abbaubaren und daher beständigen Mikroverunreinigungen durch Kläranlagen beseitigt. Diese (auftretenden) Stoffe kommen daher in nicht vernachlässigbaren Mengen in den Gewässern vor. Der SPW hat zwei Forschungsprogramme zu dem Thema veranlasst. Das erste (IMHOTEP⁵³) wird durch die SWDE umgesetzt und betrifft Medikamentenreste, während das zweite (BIDIEN) von GISREAU⁵⁴ umgesetzt wird und die

⁵³ Bestandsverzeichnis hormoneller und organischer Spurenstoffe im Gewässererbe und in Trinkwasser

⁵⁴ Anerkannte wallonische wissenschaftliche Interessenvereinigung für die Wasserqualität

hormonaktiven Stoffe mittels ökotoxikologischer Tests betrifft. Die Ergebnisse dieser Studien werden bei der Ausarbeitung der dritten PGDH bekannt und daher könnte dieses Thema darin aufgenommen werden, jedoch mit der Einschränkung, dass angesichts zusätzlicher Kosten durch die spezifischen Verfahren⁵⁵ bei dieser Art der Behandlung ihre Umsetzung gezielt in Gebieten erfolgen muss, in denen die Abflüsse von Kläranlagen einen Großteil des Durchflusses im Aufnahmemilieu ausmachen.

Zum Abschluss dieses Kapitels und in Übereinstimmung mit den Grundsätzen des verantwortungsvollen Handels und der Transparenz sollte eine „Kennzahlenübersicht“ zur Kontrolle der Wirksamkeit der PGDH ausgearbeitet werden, welche die Ziele der Ergebnisse den Zielen der Mittel gegenüberstellt und auf den stabilen Indikatoren beruht, selbst wenn dies manchmal schwierig ist, da die Entwicklung der Kenntnisse zur Ausarbeitung neuer Indikatoren oder ihrer Änderung führen kann.

⁵⁵ Insbesondere die Adsorption mit Pulveraktivkohle (PAK) und die Ozonierung (Quelle: Schweizer Bundesamt für Umwelt, 2012).

Abkürzungen

BAM	2,6-DichlorBenzAMid
PAK	Pulveraktivkohle
CCPIE	Koordinierungsausschuss der internationalen Umweltpolitik
CEBEDEAU	Belgisches Wasserforschungs- und Dokumentationszentrum
CELINE	Interregionale Zelle für Umwelt
CET	Technische Deponie
CIE	Umweltministerkonferenz
CoDT	Raumentwicklungsgesetz
COPAC	Koordinierungsausschuss der gemeinsamen Landwirtschaftspolitik
CVA	Kostenwahrheit der Abwasserreinigung
CWATUP⁵⁶	Wallonisches Gesetzbuch über die Raumordnung, den Städtebau und das Erbe
DCE bzw. WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
DEHP	DiEthylHexylPhthalat
DGARNE	Operative Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt
DGSIE	Generaldirektion der Statistik und der Wirtschaftsinformation
DHI	Internationale Flussgebietseinheit
E.T.D.	Abhängige terrestrische Ökosysteme
EW	Einwohnergleichwert
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register (europäisches Schadstofffreisetzungs- und verbringungsregister)
ERU	Kommunales Abwasser
VZÄ	Vollzeitäquivalent
GEUTP	Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter
GISREAUX	Anerkannte wallonische wissenschaftliche Interessenvereinigung für die Wasserqualität
PAK	Polychlorierte aromatische Kohlenwasserstoffe
IMHOTEP	Bestandsverzeichnis hormoneller und organischer Spurenstoffe im Gewässererbe und in Trinkwasser
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
M.B.	Belgisches Staatsblatt

⁵⁶ Der CWATUPE wurde durch Aufhebung von Artikel 2 des Dekrets vom 19. April 2007 durch das Dekret vom 28. November 2013 (Belgisches Staatsblatt vom 27. Dezember 2013, S. 102985-102996) zum CWATUP; dieses hebt die Artikel 237/1 bis 237/39 des CWATUPE auf und beauftragt die Regierung mit der Kodifizierung des Dekrets vom 28. November 2013 und der Durchführungsbestimmungen im wallonischen Gesetzbuch über die Energieleistung von Gebäuden.

MAE	Landwirtschaftliche Umweltmaßnahmen
ME	Wasserkörper
NAPAN	Nationaal Actie Plan d'Action National
UQN	Umweltqualitätsnormen
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
PARIS	Aktionsprogramm für Flüsse durch integrierte, abschnittsweise Lösungen
PASH	Sanierungsplan pro Zwischeneinzugsgebiet
PBT	Persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe
PCDN	Kommunaler Naturentwicklungsplan
PGDA	Programm der nachhaltigen Bewirtschaftung von Stickstoff
PGDH	Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete
PGRI	Pläne für das Hochwasserrisikomanagement
PIC	Kommunale Investitionspläne
PSM	Pflanzenschutzmittel
PwDR	Wallonisches Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums
PwRP	Wallonisches Programm zur Verringerung von Pestiziden
RIE	Umweltverträglichkeitsbericht
SAU	Landwirtschaftliche Nutzfläche
SDER	Entwicklungsplan der regionalen Raum
FÖD	Föderaler Öffentlicher Dienst
SPGE	Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung
SPW	Öffentlicher Dienst Wallonien
STEP	Öffentliche Kläranlage
SWDD	Wallonische Strategie für nachhaltige Entwicklung
SWDE	Wallonische Wassergesellschaft
TBE	Umweltkennzahlenübersicht
TBT	Tributylzinn
UCP	Einheit der Schadstoffbelastung
EU	Europäische Union
UG	Bewirtschaftungseinheit
UGB	Großvieheinheit
IUCN	Internationalen Union zur Bewahrung der Natur
ULg	Universität Lüttich

Verantwortlicher Herausgeber : DGO3, 15 avenue Prince de Liège – 5100 Namur
Öffentlicher Dienst: 1719 – www.wallonie.be
Kostenlose Publikation
D/2015/11802/59



Öffentlicher Dienst
der **Wallonie**

OPERATIVE GENERALDIREKTION
FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATÜRLICHE RESSOURCEN UND UMWELT

