



Allgemeines Dokument

Zweiter Bewirtschaftungsplan-Zyklus

2016-2021

für die Flussgebietseinheiten

SPW | Éditions

BILANZ UND PERSPEKTIVEN

Umwelt



Wallonie



Öffentlicher Dienst  
der Wallonie

2016 - 2021

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie  
(2000/60/EG) - Wallonische Region

Version 2

**Allgemeines Dokument**

**Zweiter Bewirtschaftungsplan-Zyklus für die  
Flussgebietseinheiten**



Wallonie



Service public  
de Wallonie



April 2016



## Erratum

- Punkte 2.8:

Kartenwechsel über die Zuerbringende Anstrengungen der Gesamtphosphor :

- Karte 2: Anteil an Gesamt-Stickstoff und Gesamt-Phosphor für die Wallonie
- Karte 4: Zuerbringende Anstrengung bei Gesamt-Phosphor nach Verursacher für die Wallonie



## Inhalt

<b>VORWORT .....</b>	<b>9</b>
<b>Begleitdokumente.....</b>	<b>10</b>
<b>KOORDINIERUNG ZWISCHEN DER WASSERRAHMENRICHTLINIE UND DER RICHTLINIE ZUM HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>EINFÜHRUNG.....</b>	<b>13</b>
<b>Verteilung der Zuständigkeiten innerhalb Belgiens .....</b>	<b>13</b>
<b>Internationale und innerbelgische Koordinierung .....</b>	<b>14</b>
Internationale Koordinierung.....	14
Interregionale Koordinierung (innerhalb Belgiens).....	15
Stärkung der innerbelgischen Koordinierung auf regionaler und lokaler Ebene .....	15
<b>1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER FLUSSGEBIETSEINHEITEN.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Oberflächengewässer .....</b>	<b>17</b>
1.1.1 Beschränkungen und Merkmale der Oberflächenwasserkörper.....	17
1.1.2 Beschreibung der Oberflächenwasserkörpertypen in den wallonischen Teilen der vier Flussgebietseinheiten .....	17
1.1.3 Abgrenzungskriterien für Oberflächenwasserkörper .....	18
1.1.4 Feststellung der Referenzbedingungen für die Oberflächenwasserkörpertypen in der Wallonie.....	20
<b>1.2 Grundwasser .....</b>	<b>23</b>
1.2.1 Grenzen und Merkmale der Grundwasserkörper.....	23
1.2.2 Gefährdung des Grundwassers .....	25
<b>2 ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN BELASTUNGEN UND AUSWIRKUNGEN MENSCHLICHER TÄTIGKEITEN AUF DEN ZUSTAND DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER UND DES GRUNDWASSERS .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Bodennutzung .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2 Bevölkerung.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3 Entsorgung kommunaler Abwässer .....</b>	<b>28</b>
<b>2.4 Industrielle Tätigkeiten .....</b>	<b>30</b>
2.4.1 Punktuelle Belastung der Oberflächengewässer.....	31
2.4.2 Punktuelle Belastungen des Grundwassers: Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen .....	38
<b>2.5 Landwirtschaft .....</b>	<b>42</b>
2.5.1 Beschreibung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten .....	42
2.5.2 Stickstoffströme landwirtschaftlichen Ursprungs .....	43
2.5.3 Phosphorströme landwirtschaftlichen Ursprungs.....	44

<b>2.6</b>	<b>Wasserentnahme .....</b>	<b>45</b>
2.6.1	Grundwasser.....	45
2.6.2	Oberflächengewässer .....	46
2.6.3	Wasserverbrauchsindex .....	47
<b>2.7</b>	<b>Dienstleistungssektor .....</b>	<b>47</b>
2.7.1	Handelsschifffahrt .....	47
2.7.2	Tourismus und Freizeit .....	48
<b>2.8</b>	<b>Ermittlung der Anstrengungen, die die wichtigsten Tätigkeitsbereiche erbringen müssen, damit ein guter Zustand der Oberflächenwasserkörper erreicht werden kann .....</b>	<b>50</b>
2.8.1	Vorbemerkung.....	50
2.8.2	Die Quantifizierung der Gap .....	50
2.8.3	Darstellung der Gaps .....	52
2.8.4	Verteilung der Gap .....	52
<b>2.9</b>	<b>Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung.....</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>IDENTIFIZIERUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE .....</b>	<b>58</b>
<b>3.1</b>	<b>Ausgewiesene Schutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch .....</b>	<b>58</b>
3.1.1	Bedeutung der Société Publique de Gestion de l'Eau .....	59
<b>3.2</b>	<b>Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete.....</b>	<b>60</b>
<b>3.3</b>	<b>Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete .....</b>	<b>61</b>
3.3.1	Empfindliche Gebiete .....	61
3.3.2	Gefährdete Gebiete .....	61
<b>3.4</b>	<b>Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden .....</b>	<b>62</b>
3.4.1	NATURA 2000-Gebiete .....	62
3.4.2	International bedeutsame Feuchtgebiete: „RAMSAR“ .....	64
<b>4</b>	<b>ÜBERWACHUNGSNETZE .....</b>	<b>65</b>
<b>4.1</b>	<b>Oberflächengewässer .....</b>	<b>65</b>
4.1.1	Einführung .....	65
4.1.2	Überwachungsprogramme .....	66
4.1.3	Lage der Überwachungsstellen .....	68
<b>4.2</b>	<b>Grundwasser .....</b>	<b>68</b>
4.2.1	Einführung .....	68
4.2.2	Überwachungsprogramme .....	69
4.2.3	Lage der Überwachungsstellen .....	71
4.2.4	Methode zur Bewertung der Entwicklung der Qualität des Grundwassers .....	71
<b>4.3</b>	<b>Schutzgebiete .....</b>	<b>72</b>
4.3.1	Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden.....	72
4.3.2	Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete.....	72
4.3.3	Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete .....	74
4.3.4	Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden .....	74

<b>5</b>	<b>ZUSTAND UND UMWELTZIELE HINSICHTLICH DER WASSERKÖRPER... 75</b>
<b>5.1</b>	<b>Oberflächenwasserkörper ..... 75</b>
5.1.1	Allgemeine Ziele .....75
5.1.2	Bestimmung und Bewertung des Zustands der Oberflächengewässer .....75
5.1.3	Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013 .....76
5.1.4	Umweltziele .....78
5.1.5	Ausnahmen .....83
<b>5.2</b>	<b>Grundwasserkörper ..... 84</b>
5.2.1	Allgemeine Ziele .....84
5.2.2	Zustand der Grundwasserkörper .....89
5.2.3	Entwicklung der Qualität des Grundwassers .....90
5.2.4	Umweltziele .....91
<b>5.3</b>	<b>Schutzgebiete ..... 91</b>
5.3.1	Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden.....92
5.3.2	Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete.....92
5.3.3	Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete .....92
5.3.4	Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden .....92
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN ANALYSE DER WASSERNUTZUNG..... 93</b>
<b>6.1</b>	<b>Einführung ..... 93</b>
<b>6.2</b>	<b>Grundsatz der Kostendeckung ..... 93</b>
6.2.1	Einführung .....93
6.2.2	Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten .....94
6.2.3	Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der wallonischen Wasserpolitik .....97
6.2.4	Umwelt- und Ressourcenkosten.....101
<b>6.3</b>	<b>Wirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms..... 111</b>
6.3.1	Kosten-Wirksamkeits-Analyse - DPSIR.....112
6.3.2	Kosten-Nutzen-Analyse .....116
6.3.3	Analyse der unverhältnismäßigen Kosten .....122
<b>7</b>	<b>MAßNAHMENPROGRAMM ..... 133</b>
<b>7.1</b>	<b>Ausarbeitung des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms ..... 133</b>
<b>7.2</b>	<b>Zusammenfassung der Kosten ..... 134</b>
<b>7.3</b>	<b>Analyse des Maßnahmenprogramms nach Thematik ..... 136</b>
7.3.1	Abwasserreinigung .....138
7.3.2	Regenwasserbewirtschaftung .....140
7.3.3	Reduzierung der industriellen Einleitungen und Beschränkung der Einleitung gefährlicher Stoffe .....141
7.3.4	Landwirtschaft .....143
7.3.5	Verschmutzungsunfälle und historische Verschmutzungen .....154
7.3.6	Hydromorphologie und Erhaltung der Gewässer .....155
7.3.7	Erholungsaktivitäten .....157
7.3.8	Aufwertung der strategischen Wasserressourcen .....158
7.3.9	Kostendeckung .....159

<b>7.4</b>	<b>Anwendung des Maßnahmenprogramms des ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne .....</b>	<b>162</b>
<b>8</b>	<b>VERZEICHNIS DER SONSTIGEN PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE IN BEZUG AUF WASSER.....</b>	<b>165</b>
<b>8.1</b>	<b>Verzeichnis der Pläne.....</b>	<b>165</b>
8.1.1	Luft-Klima- und Energie-Plan .....	165
8.1.2	Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM), Fortführung des PLUIES-Plans .....	165
8.1.3	Abwasserreinigungsplan pro Teileinzugsgebiet (PASH) .....	166
8.1.4	Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungsplan .....	166
<b>8.2</b>	<b>Verzeichnis der Programme .....</b>	<b>167</b>
8.2.1	Wallonisches Programm für ländliche Entwicklung (PwDR) .....	167
8.2.2	NAPAN (Nationaal Actie Plan d’Action National) und wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide(PWRP) .....	168
8.2.3	Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft - Wallonien (PGDA) .....	169
8.2.4	Investitionsprogramme der Société Publique de Gestion de l’Eau (SPGE).....	170
8.2.5	Programm Natura 2000 .....	170
8.2.6	LIFE-Nature-Programme .....	171
8.2.7	Aktionsprogramme der Flussverträge .....	171
8.2.8	Aktionsprogramme zum Thema Flüsse mit integriertem und sektoralem Ansatz (PARIS) .....	171
<b>8.3</b>	<b>Sonstige Pläne und Programme .....</b>	<b>172</b>
<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN ZUR INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT, IHRE ERGEBNISSE UND DIE ÄNDERUNGEN AM PLAN.....</b>	<b>173</b>
<b>9.1</b>	<b>Öffentliche Befragungen bezüglich des ersten Bewirtschaftungsplan-Zyklus (2006-2013) .....</b>	<b>173</b>
<b>9.2</b>	<b>Öffentliche Untersuchung bezüglich des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus .....</b>	<b>174</b>
9.2.1	Erste öffentliche Untersuchung (2013-2014) .....	174
9.2.2	Zweite öffentliche Untersuchung (2015) über die Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne .....	176
<b>10</b>	<b>LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN.....</b>	<b>180</b>
<b>10.1</b>	<b>Name, Anschrift und rechtlicher Status der zuständigen Behörde .....</b>	<b>180</b>
<b>10.2</b>	<b>Aufteilung des wallonischen Gebiets in Flussgebietseinheiten .....</b>	<b>181</b>
<b>10.3</b>	<b>Zuständigkeiten .....</b>	<b>183</b>
<b>10.4</b>	<b>Mitglieder .....</b>	<b>183</b>
<b>11</b>	<b>KONTAKTSTELLEN UND VERFAHREN FÜR DIE BEREITSTELLUNG DES REFERENZMATERIALS.....</b>	<b>185</b>
<b>11.1</b>	<b>Kontaktstellen .....</b>	<b>185</b>
<b>11.2</b>	<b>Verfahren für den Erhalt von Referenzdokumenten und Informationen.....</b>	<b>185</b>
<b>12</b>	<b>ANLAGEN .....</b>	<b>187</b>

I.	Technische Spezifikationen (Juli 2014) .....	188
II.	Referenzkonzentrationen der Grundwasserkörper .....	192
<b>13</b>	<b>INDEX DER TABELLEN UND ABBILDUNGEN.....</b>	<b>193</b>
13.1	Tabellen .....	193
13.2	Abbildungen .....	196
13.3	Karten.....	197
<b>14</b>	<b>ABKÜRZUNGEN .....</b>	<b>198</b>
<b>15</b>	<b>GLOSSAR.....</b>	<b>205</b>



## Vorwort

Die Europäische Union hat am 23. Oktober 2000 die Wasserrahmenrichtlinie<sup>1</sup> angenommen, die einen rechtlichen Rahmen für die Wasserbewirtschaftung in ganz Europa festlegt.

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

Der erste Bewirtschaftungsplan-Zyklus wurde in seiner endgültigen Fassung am 27. Juni 2013 durch die wallonische Regierung, die für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten von Maas, Schelde, Rhein und Seine zuständig ist, verabschiedet.

Das vorliegende Dokument bildet den allgemeinen Teil des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus, die zur öffentlichen Untersuchung vorgelegt werden. Es umfasst allgemeine Informationen und gemeinsame Merkmale, die schon in den ersten Bewirtschaftungsplänen beschrieben worden sind.

Besonderheiten und spezifische Merkmale sind dem speziellen Dokument für den jeweiligen wallonischen Teil des internationalen Flussgebietsabschnitts zu entnehmen (Maas und Seine, Schelde und Rhein).

Neu im Vergleich zum vorherigen Zyklus ist, dass am 23. Oktober 2007 die europäische Richtlinie 2007/60/EG über das Hochwasserrisikomanagement<sup>2</sup> beschlossen wurde, der zufolge die Bewirtschaftungspläne nach einem Zeitplan erstellt werden sollen, der sich am Zeitplan für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ausrichtet.

Mit Blick auf eine Vereinfachung und Koordinierung hat die wallonische Regierung beschlossen, eine öffentliche Untersuchung gleichzeitig zum ersten Zyklus der Hochwasserrisikomanagementpläne und zum zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten gemäß der Wasserrahmenrichtlinie durchzuführen.

Der Übersichtlichkeit halber folgt dieses Dokument dem im Leitfaden der Europäischen Kommission zu den Vorgaben für die *Berichterstattung* festgelegten Aufbau für spezifische Dokumente zu den Flussgebietseinheiten. Das Dokument setzt sich aus elf Kapiteln zusammen:

1. Allgemeine Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheiten
2. Zusammenfassung der wichtigsten Belastungen und Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers
3. Identifizierung und Kartierung der Schutzgebiete
4. Überwachungsnetze
5. Umweltziele
6. Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung
7. Zusammenfassung der vorgeschlagenen Maßnahmenprogramme
8. Verzeichnis der sonstigen Programme und Bewirtschaftungspläne in Bezug auf Wasser
9. Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit, ihre Ergebnisse und die Änderungen am Plan

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

<sup>2</sup> Richtlinie 2007/60/EG vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken. (Zusammenfassung auf <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV:l28174&qid=1425652316101> )

10. Liste der zuständigen Behörden

11. Kontaktstellen und Verfahren für die Bereitstellung des Referenzmaterials

## Begleitdokumente

- Rechtliche Grundlagen der Kapitel 3 und 7
- Erläuterung zu den Zahlen des gewählten Maßnahmenprogramms
- Erläuterungen mit Einzelheiten zu den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms
- Methodischer Leitfaden
- Erläuterung zu den Datenblättern für die Grundwasserkörper
- Bewertung der Deckungsraten der mit der Wassernutzung verbundenen Dienstleistungskosten (ein Dokument pro Flussgebietseinheit)
- Bestandsaufnahme pro Teileinzugsgebiet (ein Dokument pro Flussgebietseinheit)
- Kartographischer Atlas (ein Dokument pro Flussgebietseinheit)
- Kosten-Nutzen-Analyse des BPFGE 2
- DPSIR - Kosten-Wirksamkeits-Analyse des BPFGE2
- Das PGDA (von der Nitrat-Richtlinie gefordertes Aktionsprogramm), seine Wirksamkeit und seine Kontrollmaßnahmen in Wallonien
- Bestandsaufnahme der Emissionen von prioritären und gefährlichen Stoffen ins Wasser der Richtlinie 2008/105/EG

Diese Dokumente sind auf der folgenden Website abrufbar: [eau.wallonie.be](http://eau.wallonie.be)



## Koordinierung zwischen der Wasserrahmenrichtlinie und der Richtlinie zum Hochwasserrisikomanagement

Mit der europäischen Richtlinie 2007/60/EG über die **Bewertung und das Management des Hochwasserrisikos** soll ein Rahmen für die Bewertung und Reduzierung der Risiken durch Überschwemmungen in der Europäischen Union geschaffen werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen für Vermeidung, Schutz, Vorsorge und Krisenmanagement werden jeweils nach den in der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Flussgebietseinheiten zusammengestellt. Die Richtlinie sieht drei Phasen vor, und zwar die vorläufige Beurteilung der Hochwasserrisiken, die Ausarbeitung von Karten der Risikogebiete (die bis 22.12.2013 fertiggestellt sein sollten) und die Ausarbeitung von Hochwasserrisikomanagementplänen (HWRM). Die ersten beiden Phasen wurden in der Wallonie bereits abgeschlossen, da der Richtlinie vorgegriffen und schon 2002 ein PLUIES-Plan ausgearbeitet wurde.

Artikel 9 der Richtlinie 2007/60/EG besagt, dass geeignete Maßnahmen getroffen werden sollen, um eine koordinierte Anwendung mit der Wasserrahmenrichtlinie sicherzustellen, wobei der *„Schwerpunkt auf Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz und des Informationsaustauschs sowie zur Erzielung von Synergien und gemeinsamen Vorteilen im Hinblick auf die Umweltziele“* der Wasserrahmenrichtlinie liegen soll.

Im Rahmen dieses Plans hat die Wallonie sich dazu entschieden, einen jeweils eigenen Bewirtschaftungsplan für die Anwendung der Wasserrahmenrichtlinie und für die Anwendung der Richtlinie über die Bewertung und Management von Hochwasserrisiken zu erstellen, da die beiden Pläne nicht in den gleichen Zyklus fallen (zweiter Zyklus bei den Bewirtschaftungsplänen für die Flussgebietseinheiten und erster Zyklus bei den Hochwasserrisikomanagementplänen). Nichtsdestotrotz hat die Koordinierung der Maßnahmen, die im Rahmen der Umsetzung der beiden Richtlinien durchgeführt wurden, dazu beigetragen, eine integrierte Sichtweise bezüglich des Umgangs mit Themen rund um die Wasserressourcen in den Teileinzugsgebieten zu entwickeln. Letztendlich sollte diese Vorgehensweise zu einem besseren Einsatz der Mittel führen, insbesondere im Hinblick auf die Maßnahmen, die sowohl im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie als auch im Sinne der Richtlinie über die Bewertung und das Management der Hochwasserrisiken zielführend sind. Hierzu zählen beispielsweise die gemeinsamen Maßnahmen zur Regulierung des Wasserflusses in natürlichen und künstlichen Einzugsgebieten, Maßnahmen zur Förderung der Versickerung von Wasser in den Flusseinzugsgebieten, Arbeiten im Nebenbett und im Hauptbett sowie die Begrünung der Ufer zur Verlangsamung des Wasserabflusses.

Da sich die in den zwei Richtlinien vorgesehenen Maßnahmenprogramme hinsichtlich ihrer Ausarbeitung und ihrer Anwendung ergänzen, wurde beschlossen, die öffentlichen Untersuchungen zu den beiden Bewirtschaftungsplanentwürfen gemeinsam zu organisieren, damit insbesondere die Bürger und befragten Sektoren die Möglichkeit erhalten, sich einen vielseitigen Überblick über alle Aufgaben und Maßnahmen zu verschaffen, die es innerhalb eines Einzugsgebiets umzusetzen gilt.

Bei der koordinierten Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten und der Hochwasserrisikomanagementpläne wurden außerdem die Maßnahmen der Hochwasserrisikomanagementpläne hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen für die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie (Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper) bewertet.

Die Auswirkung der Maßnahmen wurde als potenziell positiv (+), potenziell wirkungslos (0) oder potenziell negativ (-) eingestuft.

Beinahe 40 % der in den Hochwasserrisikomanagementplänen aufgeführten Maßnahmen stützen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (Hydromorphologie, Wasserqualität, Niedrigwasserabflüsse). Viele Maßnahmen zur Verringerung des Überschwemmungsrisikos tragen nämlich gleichzeitig zu einer Verbesserung der Wasserqualität und zur Artenvielfalt in Gewässern bei und spielen zudem eine positive Rolle bei der Regulierung des Wasserflusses und der Grundwasseranreicherung.

Zu den Maßnahmen, für die eine potenziell negative Auswirkung auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie festgestellt wurde (etwa 10 %), wurden spezielle Überlegungen angestellt und nach Wegen gesucht, die

negative Auswirkung zu verringern und gegebenenfalls ergänzende Maßnahmen zur Abmilderung vorzuschlagen.

Bei den übrigen Maßnahmen (ungefähr 50 %) ist es schwierig festzustellen, ob ihre Auswirkung im Hinblick auf die Richtlinie 2000/60/EG positiv oder neutral ist, immerhin ist sicher, dass sie sich nicht negativ auswirken.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Arten von Maßnahmen, die in den Hochwasserrisikomanagementplänen vorgeschlagen werden, und ihre Bewertung hinsichtlich der Wasserrahmenrichtlinie<sup>3</sup>:

Gruppe von Maßnahmen, die in den Hochwasserrisikomanagementplänen vorgeschlagen werden	Mögliche Auswirkungen im Hinblick auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie
<b>Verhütung von Überschwemmungen</b>	
Vermeidung	+
Entfernen von Hindernissen	+/0
Reduzierung	+/0/-
Sonstige Maßnahmen	+/-
<b>Schutz vor Überschwemmungen</b>	
Natürliches Hochwassermanagement/Steuerung von Wasserabfluss und Wasserrückhalt	+
Regulierung des Wasserflusses	+/-
Arbeiten im Wasserlauf und im Hauptbett	+/-
Bewirtschaftung der Oberflächengewässer	+
Sonstige Maßnahmen	+/0/-
<b>Vorsorgender Hochwasserschutz</b>	
Prognose und Ankündigung von Hochwasserfällen	0
Krisen-/Katastrophenmanagementplan	+/0
Sensibilisierung und Vorbereitung der Öffentlichkeit	0
Sonstige Vorsorgemaßnahmen	0
<b>Wiederinstandsetzung und Erfahrungsbericht/erneute Prüfung nach den Hochwasserfällen</b>	
Individuelle und kollektive Wiederinstandsetzung	0
Sanierung von Umweltschäden	0
Sonstige Wiederinstandsetzungsarbeiten	0
<b>+: Potenziell positive Auswirkungen      0: Potenziell neutrale Auswirkungen      -: Potenziell negative Auswirkungen</b>	

<sup>3</sup> Tabelle in Anlehnung an die Tabelle aus den Hochwasserrisikomanagementplänen (Maas).

## Einführung

### Verteilung der Zuständigkeiten innerhalb Belgiens

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

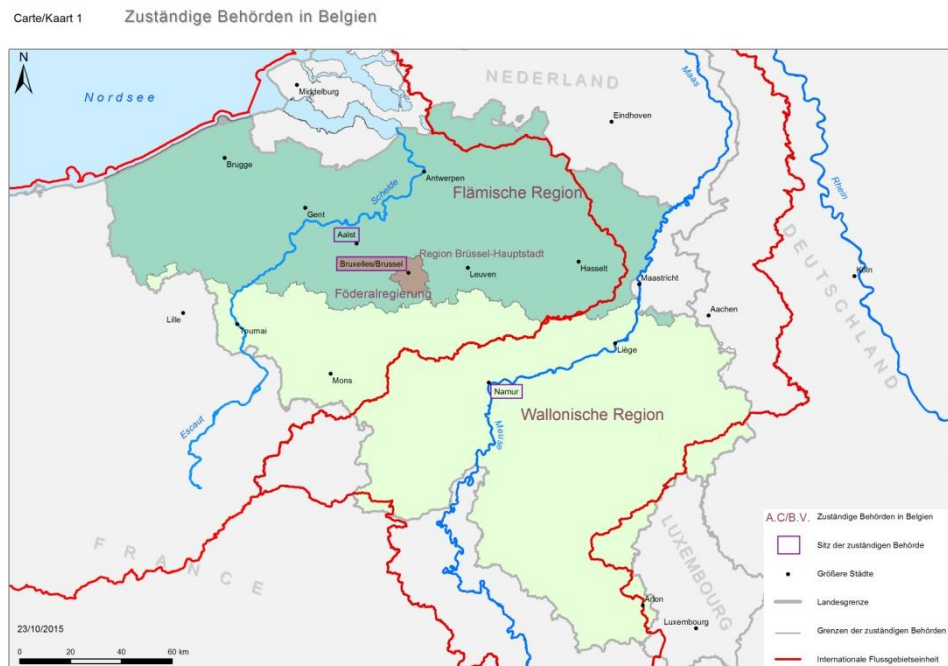
Nach dieser Verteilung der Zuständigkeiten sind die Regionen vor allem in ihrem jeweiligen Territorium im Bereich der Wasserpolitik (einschließlich des Trinkwassers) für die Raumordnung, die Erhaltung der Natur, öffentliche Arbeiten und Transport zuständig.

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

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

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

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



**Abbildung 1:** Zuständige Behörden in Belgien und Grenzen der internationalen Flussgebietseinheiten (rot)

## Internationale und innerbelgische Koordinierung

### Internationale Koordinierung

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

Aufgrund der Genter Übereinkünfte wurden die Internationale Scheldekommission (ISK) und die Internationale Maaskommission (IMK) gegründet, die sich beide aus Abordnungen der Vertragspartner zusammensetzen. Die Kommissionen sorgen für den Aufbau und die Aufrechterhaltung einer multilateralen Koordinierung für die Umsetzung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie gemäß Artikel 3, Paragraph 4 und Artikel 13, Paragraph 3. Nach der Annahme der Hochwasserrichtlinie im Oktober 2007 wurde beschlossen, der ISK und der IMK ebenfalls die Koordinierung der Umsetzung dieser Richtlinie durch die jeweiligen Partner-Staaten und Regionen zu übertragen.

Für die Flussgebietseinheit Rhein erfolgt die internationale Koordinierung im Rahmen des „Koordinierungsausschusses Rhein“ der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR).

Die Wasserrahmenrichtlinie besagt, dass bei Flussgebietseinheiten, die sich über das Gebiet mehrerer Mitgliedsstaaten erstrecken, eine internationale Koordinierung gewährleistet werden muss. Sie verlangt insbesondere eine Koordinierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der jeweiligen Länder und Regionen.

Entsprechend den Verpflichtungen zur Koordinierung haben die Vertragsparteien der Fluss-Kommissionen „Hauptteile für die Bewirtschaftungspläne“ ausgearbeitet, die das Ergebnis der multilateralen Koordinierungsarbeit in den internationalen Flussgebietseinheiten von Schelde, Maas und Rhein sind. Im Mittelpunkt dieser Beziehungen stehen die wichtigen Fragen und Aufgaben von allgemeinem Interesse auf Ebene der internationalen Flussgebietseinheiten.

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

Die Hauptteile der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten von Schelde, Maas und Rhein sowie des Bearbeitungsgebiets Mosel-Saar (Rheinzuflüsse, die in der Internationalen Kommission zum Schutz von Mosel und Saar koordiniert werden) können auf den Websites der betreffenden Flusskommissionen abgerufen werden:

- Internationale Kommission Maas (IKM): [www.meuse-maas.be](http://www.meuse-maas.be)
- Internationale Kommission Schelde (IKS): [www.isc-cie.org](http://www.isc-cie.org)
- Internationale Kommission zum Schutz der Rheins (IKSR): [www.iksr.org](http://www.iksr.org)
- Internationale Kommissionen zum Schutz von Mosel und Saar (IKSMS): <http://www.iksms-cipms.org/servlet/is/392>

Da der in der Wallonie gelegene Teil der internationalen Flussgebietseinheit Seine sehr klein ist (80,1 km<sup>2</sup> und nur zwei Oberflächenwasserkörper, die das Teileinzugsgebiet Oise bilden), wurde keine spezielle internationale Kommission eingerichtet. Es findet jedoch per Post und E-Mail ein Informationsaustausch mit den zuständigen französischen Behörden statt (koordinierender Präfekt des Einzugsgebiets Seine-Normandie) und die Entwürfe

der Bewirtschaftungspläne wurden im Rahmen der öffentlichen Untersuchungen zwischen den jeweils zuständigen Behörden ausgetauscht.

## Interregionale Koordinierung (innerhalb Belgiens)

In Belgien sind die Regionen für die Umweltschutzpolitik und Wasserschutzpolitik in ihrem Gebiet zuständig. Aus diesem Grund müssen für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Belgien mehrere Bewirtschaftungspläne für dieselbe Flussgebietseinheit ausgearbeitet werden, nämlich von den drei Regionen und von der föderalen Verwaltung (letztere ist für die Küsten- und Hoheitsgewässer zuständig). So gibt es für die internationale Flussgebietseinheit Schelde drei regionale Pläne für die Binnengewässer (Region Brüssel, Flandern und Wallonie) und einen föderalen Plan für die Küstengewässer. Für die internationale Flussgebietseinheit Maas gibt es zwei regionale Pläne (Flandern und Wallonie). Doch aufgrund ihrer geografischen Lage muss nur die Wallonie in Belgien einen Bewirtschaftungsplan für den wallonischen Teil der internationalen Flussgebietseinheiten Rhein (Teileinzugsgebiet Mosel) und Seine (Teileinzugsgebiet Oise) erstellen.

Die Ausarbeitung und Umsetzung der Bewirtschaftungspläne erfordert eine Koordinierung zwischen den drei Regionen und der föderalen Verwaltung. Die Wasserrahmenrichtlinie fordert im Übrigen ausdrücklich eine solche Koordinierung. Die Koordinierung zwischen den zuständigen belgischen Behörden erfolgt förmlich und systematisch im „Koordinierungsausschuss für internationale Umweltpolitik“ (CCPIE). Dieses Gremium wurde im Anschluss an das Kooperationsabkommen vom 5. April 1995 eingerichtet, in dem eine Zusammenarbeit zwischen dem Föderalstaat, der Region Flandern, der Region Wallonie und der Region Brüssel-Hauptstadt im Bereich der internationalen Umweltpolitik vereinbart worden war. Sekretariat und Vorsitz des CCPIE gewährleistet der Föderalstaat. ([http://environnement.wallonie.be/legis/accords\\_de\\_cooperation/ccpie.htm](http://environnement.wallonie.be/legis/accords_de_cooperation/ccpie.htm)).

Der CCPIE umfasst verschiedene Arbeitsgruppen zu den Umweltthemenbereichen. Die „Lenkungsgruppe Wasser“ des CCPIE, deren Vorsitz die Region Flandern führt, ist für die Koordinierung zwischen den verschiedenen belgischen Behörden zuständig, wenn es um internationale Belange des Wasserschutzes geht, etwa um die Verhandlung und Umsetzung europäischer Richtlinien, insbesondere der Wasserrahmenrichtlinie, oder um UN-Übereinkommen.

## Stärkung der innerbelgischen Koordinierung auf regionaler und lokaler Ebene

Nach den Bemerkungen seitens der Europäischen Kommission wird der nächste Zyklus der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasser-Richtlinie von einer Stärkung und Vertiefung der innerbelgischen Koordinierung geprägt sein.

### Auf regionaler Ebene

Für die engere Zusammenarbeit zwischen dem Föderalstaat und den drei Regionen wurde eine „**Konzertierungsplattform Wasser**“ in der Lenkungsgruppe Wasser des CCPIE eingerichtet, damit Inhalt und technische Koordinierung der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrichtlinie besser umgesetzt werden können. Dies dürfte künftig eine bessere Harmonisierung der Wasserbewirtschaftungspläne der verschiedenen Regionen und des Föderalstaates ermöglichen.

In diesem Rahmen wurden bereits Koordinierungsanstrengungen im Rahmen der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten 2016-2021 unternommen, wodurch Datenblätter für die angrenzenden Oberflächenwasserkörper und die angrenzenden Grundwasserkörper sowie gemeinsame Karten für ganz Belgien erstellt werden konnten (zuständige Behörden, Flussgebietseinheiten, chemischer und ökologischer Zustand der Oberflächengewässer, chemischer Zustand und Ziele 2021 für das Grundwasser, Überwachungsnetz der Qualität von Oberflächengewässern und des Grundwassers).

Für die Vorbereitung der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten 2022-2027 bis Ende 2021 wurden vier vorrangige Themen der Koordinierung für die anschließenden Arbeiten im Rahmen dieser Konzertierungsplattform Wasser gewählt:

- Umweltqualitätsnormen für die spezifischen Schadstoffe der Flussgebietseinheit(en), die den ökologischen Zustand der Oberflächenwasserkörper beeinflussen könnten;
- Analyse der zu überwindenden Abweichungen (Analyse der „Gap“) für die Nährstoffe aus der Landwirtschaft;
- Analyse der zu überwindenden Abweichungen (Analyse der „Gap“) für die Nährstoffe in der Nordsee;
- Abweichungen von den Umweltzielen der Wasserrahmenrichtlinie.

### Auf lokaler Ebene

Es wurde außerdem beschlossen, die Koordinierung der Regionen auf lokaler Ebene zu verstärken; diese Koordinierung wird sich auf die konkrete Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrichtlinie vor Ort insbesondere für nicht schiffbare Wasserläufe durch mehrere Regionen konzentrieren. Derzeit wird eine regionenübergreifende Konzertierungsstruktur namens **GoW** (für „Grensoverschrijdend Wateroverleg“) für jedes angrenzende Teileinzugsgebiet eingerichtet (Teileinzugsgebiete Dyle-Gette, Senne, Dendre und Schelde-Leie), deren wallonische und flämische (sowie bei der Senne auch Brüsseler) Mitglieder regelmäßig zusammentreffen werden. Für das Teileinzugsgebiet Maas stromabwärts besteht eine solche Konzertierungsstruktur GoW bereits aufgrund des Projekts INTERREG AQUADRA zwischen den Niederlanden, Flandern und der Wallonie für die nicht schiffbaren Wasserläufe.

Sonderarbeitsgruppen werden sich gegebenenfalls *ad-hoc* mit „Integrierten Wasserprojekten“ (**IWP**, für „Integraal Water Project“) auf kleinerer Ebene eines speziellen Wasserlaufs (beispielsweise der Lasne, einem Zufluss der Dyle) befassen.

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



Abbildung 2: Karte der verschiedenen Teileinzugsgebiete in Belgien

# 1 Allgemeine Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheiten

## 1.1 Oberflächengewässer

### 1.1.1 Beschränkungen und Merkmale der Oberflächenwasserkörper

In der Wallonie wurden 354 Oberflächenwasserkörper identifiziert. Davon werden 77 % als „natürlich“ und 18 % als „stark verändert“ eingestuft. Außerdem gelten 17 Wasserkörper als „künstlich“ im Sinne von Artikel 2 der Richtlinie 2000/60/EG; hierbei handelt es sich um Kanäle und deren Scheitelhaltungen.

24 % der Wasserkörper sind beiderseits der Grenzen mit Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Flandern und Luxemburg gelegen.

Flussgebietseinheit	Natürliche Wasserkörper	Erheblich veränderte Wasserkörper	Künstliche Wasserkörper	Summe der Wasserkörper	Grenzüberschreitende Wasserkörper
Maas	215	37	5	257	42
Schelde	39	28	12	79	33
Rhein	16	0	0	16	8
Seine	2	0	0	2	2
<b>Summe</b>	<b>272</b>	<b>65</b>	<b>17</b>	<b>354</b>	<b>85</b>

Tabelle 1: Oberflächenwasserkörper und ihre Merkmale

### 1.1.2 Beschreibung der Oberflächenwasserkörpertypen in den wallonischen Teilen der vier Flussgebietseinheiten

Übereinstimmend mit Anhang VI.1 des Dekretteils des Wassergesetzbuches und entsprechend den Deskriptoren laut Anhang X des verordnungsrechtlichen Teils des Wassergesetzbuches hat Wallonien die folgenden Arten von Wasserkörpern bestimmt:

#### Flüsse und Bäche:

Typologie	Nummer
Bäche in Belgisch-Lothringen mit einem mittleren Gefälle	RIV_01
Bäche in Belgisch-Lothringen mit einem starken Gefälle	RIV_02
Flüsse in Belgisch-Lothringen mit einem mittleren Gefälle	RIV_03
Bäche in den Ardennen mit einem mittleren Gefälle	RIV_04
Bäche in den Ardennen mit einem starken Gefälle	RIV_05
Flüsse in den Ardennen mit einem mittleren Gefälle	RIV_06
Flüsse in den Ardennen mit einem starken Gefälle	RIV_07
Große Flüsse in den Ardennen mit einem mittleren Gefälle	RIV_08
Bäche in der Famenne mit einem mittleren Gefälle	RIV_09
Bäche in der Famenne mit einem starken Gefälle	RIV_10
Flüsse in der Famenne mit einem mittleren Gefälle	RIV_11
Große Flüsse in der Famenne mit einem mittleren Gefälle	RIV_12

Typologie	Nummer
Bäche im Condroz mit einem mittleren Gefälle	RIV_13
Bäche im Condroz mit einem starken Gefälle	RIV_14
Flüsse im Condroz mit einem mittleren Gefälle	RIV_15
Flüsse im Condroz mit einem starken Gefälle	RIV_16
Große Flüsse im Condroz mit einem leichten Gefälle	RIV_17
Große Flüsse im Condroz mit einem mittleren Gefälle	RIV_18
Sehr große Flüsse im Condroz mit einem leichten Gefälle	RIV_19
Bäche in der Lehmgegend mit einem mittleren Gefälle	RIV_20
Flüsse in der Lehmgegend mit einem leichten Gefälle	RIV_21
Flüsse in der Lehmgegend mit einem mittleren Gefälle	RIV_22
Große Flüsse in der Lehmgegend mit einem leichten Gefälle	RIV_23
Bäche in Fagnard mit einem starken Gefälle	RIV_24
Künstliche Wasserstraßen	RIV_25

Tabelle 2: Beschreibung der Flüsse und Bäche

**Wasserspeicher:**

Name	Nummer
Wasserspeicher in den Ardennen mit großer Tiefe	RES_01
Kleine Wasserspeicher in den Ardennen mit mittlerer Tiefe	RES_02
Kleine Wasserspeicher in den Ardennen mit großer Tiefe	RES_03
Kleine Wasserspeicher in der Famenne mit mittlerer Tiefe	RES_04
Wasserspeicher in der Famenne mit großer Tiefe	RES_05
Wasserspeicher in der Venn	RES_06

Tabelle 3: Beschreibung der Wasserspeicher

### 1.1.3 Abgrenzungskriterien für Oberflächenwasserkörper

In Übereinstimmung mit System B des Anhangs II der Richtlinie 2000/60/EG, die im Wassergesetzbuch umgesetzt wurde, hat Wallonien die folgenden Deskriptoren zur Beschreibung der Arten der Oberflächenwasserkörper „Flüsse“ angewendet:

#### 1.1.3.1 NATURRÄUME

Die Naturräume werden auf regionaler Ebene anhand der Ökogegebiete bestimmt<sup>4-5</sup>. Die Ökogegebiete spiegeln die vielfältigen Merkmale des Lebensraums wieder, insbesondere klimatische (Temperaturprofil, Strahlung, Wasserzufuhr usw.) und geomorphologischen Faktoren.

<sup>4</sup> in Delvaux J. & Galoux A. (1962) – Les Territoires écologiques du Sud-Est belge. Centre d'Écologie générale; Trav. hors série: surveys écologiques régionaux, 2 Bde., 311 S.

<sup>5</sup> in Onclincx F., Tanghe M., Galoux A. & Weissen F. (1987) – La carte des territoires écologiques de la Wallonie. Revue Belge de géographie 111 (1-2): 51-59.

Sie lassen sich wie folgt in fünf naturräumliche Regionen oder Ökogebiete zusammenfassen:

Naturräume	Ökogebiete
Die Ardennen	Atlantische Ardennen und Ardennen-Becken Östliche und mittlere Ardennen Südarkennen Westardennen Thiérarche Obere Täler der Semois und Attert Hoch-Ardennen Obere Täler der maasländischen Zuflüsse
Belgisch-Lothringen	Gebiete um Ethe und Messancy Gebiete um Florenville Moselgebiete
Die Famenne	Famenne Fagne Calestienne Atlantische Fagne Atlantische Calestienne
Der Condroz	Condroz und östlicher Condroz Maasland Marlagne und Condroz-Ardennen Sambre-Condroz Weserland Untere und mittlere Täler des maasländischen Beckens Herver Land Sambreland
Lehmgegend	Scheldeländische Ebenen und Täler Haspengau Brabanter Haspengau

**Tabelle4: Liste der Naturräume und Ökogebiete**

### 1.1.3.2 GRÖÖE DES WASSEREINZUGSGEBIETS

Die für die Einteilung des Wassereinzugsgebietes verwendeten Größenklassen lauten:

Klein	->	< 100 km <sup>2</sup>	->	Bäche
Mittel	->	≥ 100 bis 1 000 km <sup>2</sup>	->	Flüsse
Groß	->	≥ 1 000 bis 10 000 km <sup>2</sup>	->	Große Flüsse
Sehr groß	->	≥ 10 000 km <sup>2</sup>	->	Sehr große Flüsse

### 1.1.3.3 WASSERGEFÄLLE

Dieser Deskriptor wurde als optionaler Deskriptor im Sinne von Anhang II der Richtlinie 2000/60/EG hinzugefügt. Er berücksichtigt zudem das „mittlere Gefälle des Wasserlaufs“ sowie die ökologischen Merkmale des Wasserlaufs.

Die verwendeten Klassen für die	Leichtes	->	< 0,5 ‰
	Mittleres Gefälle	->	≥ 0,5‰ bis 7,5 ‰
	Starkes Gefälle	->	≥ 7,5 ‰

Durch die Verknüpfung dieser drei Deskriptoren erhält man 60 theoretische Typen von verschiedenen Oberflächenwasserkörpern für die Flüsse. Bestimmte Typen kommen in der Wallonie nicht vor.

## 1.1.4 Feststellung der Referenzbedingungen für die Oberflächenwasserkörpertypen in der Wallonie

### 1.1.4.1 EINFÜHRUNG

In Bezug auf die biologischen Referenzbedingungen verpflichtet die Wasserrahmenrichtlinie die Mitgliedstaaten zur Einrichtung eines Referenznetzes. Seit Beginn der Umsetzung dieser Rahmenrichtlinie und insbesondere der Veröffentlichung des ersten Leitfadens für die Referenzbedingungen<sup>6</sup> haben sich die Definition von „Referenzstandort“ sowie die Auswahlkriterien für diese Standorte verändert. Bei der Interkalibrierung (zur Angleichung der Referenz- und Grenzwerte des guten Zustands zwischen den Mitgliedstaaten) hat sich der Begriff Referenzstandort angesichts der Gegebenheiten des Gebietes gewandelt. Am Anfang entsprach die Definition des Referenzstandortes der von Standorten, die frei von Belastungen durch den Menschen sind, die klare Anforderungen im Hinblick auf den Flächenverbrauch oder die physikalisch-chemischen Eigenschaften und chemischen Merkmale des Wassers erfüllen. Angesichts der Schwierigkeit, solche Standorte in den dicht besiedelten Mitgliedstaaten anzutreffen, umfasst der Begriff des Referenzstandortes mittlerweile Standorte mit geringen Störungen und auch Standorte, an denen die Werte der biologischen Indikatoren einen sehr guten Zustand ausweisen. Für weitere Details siehe das Begleitdokument „*Methodischer Leitfaden*“.

### 1.1.4.2 ANWENDUNG IN DER WALLONIE

Abgesehen von einigen Ausnahmen erfüllt die Wallonie die ursprünglich geforderten Kriterien für den Flächenverbrauch derzeit nicht mehr. Im Allgemeinen überschreitet die Ausdehnung der Siedlungsgebiete im Einflussbereich des Referenzstandorts mit 0,8 % den erlaubten Höchstwert von 0,4 % bei Weitem (PEGASE-Studie).

Daher wurden weitere Standorte einer kritischen Prüfung durch Sachverständige der EU-Arbeitsgruppe „Ecostat“ der Europäischen Kommission unterzogen. Alle vorgeschlagenen Standorte sowie die entsprechenden Referenzwerte der verschiedenen Indikatoren wurden durch die Europäische Kommission bestätigt. Die Interkalibrierung der natürlichen Wasserkörper ist für unsere Region somit beendet und stützt sich auf ein bekanntes Netz von Referenzstandorten.

**Sämtliche Schritte zur Auswahl der Referenzstandorte und der Unterteilung der Referenzstandorte nach den verschiedenen Wasserlaughtypen in der Wallonie sind im Begleitdokument „*Methodischer Leitfaden*“ beschrieben.**

### 1.1.4.3 REFERENZBEDINGUNGEN UND BIOLOGISCHE INDIKATOREN

Die Referenzstandorte wurden zunächst aufgrund von anthropogenen Kriterien ausgewählt und dann anhand von Referenzwerten hinsichtlich ihrer biologischen Qualität beurteilt.

Die Referenzwerte für alle Oberflächenwasserkörpertypen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Biologischer Indikator	Referenzwert	Code des Oberflächenwasserkörpertyps
Makroinvertebrate (IBGN)	17,5	Riv_01 bis Riv_16, Riv_18
	16	Riv_20 bis Riv_22
	14	Riv_24
Diatomeen (IPS)	16,4	Alle Typen
Fische	24	Alle Typen
Makrophyten (IBMR)	15	Riv_04 bis Riv_07, Riv_24
	10,1	Riv_08, Riv_12, Riv_17, Riv_18, Riv_23
	11	Riv_01 bis Riv_03; Riv_09 bis Riv_11; Riv_13 bis Riv_16
	9,9	Riv_20 bis Riv_22

**Tabelle 5: Referenzwert für jeden biologischen Indikator nach Wasserkörpertyp**

<sup>6</sup> *Guidelines to translate the intercalibration results into the national classification systems and to derive reference conditions, 2007*

#### 1.1.4.4 HYDROMORPHOLOGISCHE QUALITÄT DER WASSERKÖRPER UND AUSWEISUNG VON ERHEBLICH VERÄNDERTEN WASSERKÖRPERN

Eine Methode zur hydromorphologischen Bewertung in Übereinstimmung mit der CEN-Norm EN 14614: 2004 – „Wasserbeschaffenheit - Leitfaden zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von Fließgewässern“ wurde zur Bestimmung der hydromorphologischen Qualität der Wasserkörper verwendet.

In einem ersten Schritt wurde eine regionale Methode auf Grundlage einer Kartografie (GIS) (vergleichbar mit dem SYRAH-Ansatz in Frankreich) eingesetzt<sup>7</sup>.

Bei dieser Methode ergibt sich ein hydromorphologischer Index (0 bis 100) auf der Basis dreier Werte. Die zugrunde liegenden Parameter werden nachfolgend beschrieben:

<b>Morphologie</b>	<p><b>Beschaffenheit des Nebenbetts und Nutzung des Hauptbetts:</b> inwieweit ein Wasserlauf verändert ist, wird insbesondere anhand von Merkmalen des Hauptbetts und der Belastungen durch den Menschen im Hauptbett beurteilt;</p> <p><b>Flusswindungen:</b> Parameter zur Erfassung von Veränderungen des Nebenbettverlaufs;</p> <p><b>Uferbeschaffenheit:</b> Parameter zur Natürlichkeit der Ufer;</p> <p><b>Beschaffenheit der Ufervegetation:</b> Kriterium zur Erfassung einer eventuell vorhandenen Uferbewaldung mit zusammenhängender oder nicht zusammenhängender Fläche.</p>
<b>Hydrologie</b>	<p><b>Integrität des Wasserkreislaufs:</b> Parameter zur Bewertung der Wassermengen, die dem Wasserlauf allein für die private, industrielle und landwirtschaftliche Nutzung entzogen werden.</p> <p><b>Niedrigwasserabflüsse:</b> Die Beeinträchtigungen des Wasserlaufs bei der Wasserentnahme für den menschlichen Bedarf werden anhand der Absenkung des Mindestwasserstands von Niedrigwasser ermittelt.</p>
<b>Längskontinuität</b>	<p><b>Anteil der Lauflänge eines Wasserlaufs, der durch ein erhebliches oder für die jeweiligen heimischen Fischarten unpassierbares Hindernis versperrt ist:</b> Berechnung der Länge der Abschnitte eines Wasserlaufs und seiner Zuflüsse, in welche Fischarten, die normalerweise dort anzutreffen sein sollten, wegen eines Hindernisses nicht mehr gelangen können.</p>

Wasserkörper mit einem hydromorphologischen Gesamtindex <40 werden als erheblich veränderte Wasserkörper ausgewiesen, Wasserkörper mit einem Index >40 werden als natürliche Wasserkörper ausgewiesen.

In einem zweiten Schritt wird ergänzend zu der auf der Kartografie (GIS) basierenden Methode ein Monitoring vor Ort (basierend auf der französischen Methode „QualPhy“) in kleinen Bereichen des Überwachungsnetzes durchgeführt. Dieses Monitoring wird alle sechs Jahre auf jeder erfassten Probefläche wiederholt<sup>8</sup>. Die Gründe für die Herabstufung der Wasserkörper, die 2009 dauerhaft als erheblich verändert ausgewiesen wurden, sind die Folgenden:

- Bebauung: 59 %
- Schutz vor Überschwemmungen: 34 %
- Landwirtschaft und Entwässerung: 32 %

<sup>7</sup> F. GUYON, X. COGELS, P. VANDER BORGHT (2006): Développement et application d'une méthodologie d'évaluation de la qualité globale hydromorphologique des masses d'eau de surface définies en Wallonie. Ulg - Rapport final de convention SPW.

<sup>8</sup> DEMORTIER Guillaume et GOETGHEBEUR Philippe (1996), Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau: synthèse - Agence de l'eau Rhin-Meuse, 78 S.

- Schifffahrt: 20 %
- Trinkwassergewinnung: 2 %

Die Summe ist größer als 100 %, da für einen Wasserkörper mehrere Gründe zutreffen können.

### *Als dauerhaft erheblich verändert ausgewiesene Wasserkörper*

Mit den geplanten Abhilfemaßnahmen soll vor allem die Längskontinuität und damit die Hauptwege für Fische wiederhergestellt werden, und zwar in Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EG) oder der Entscheidung Benelux M (96) vom 26. April 2006 (abgeändert am 16. Juni 2009 – Entscheidung M -2009).

Zudem sind Maßnahmen für die Wiederherstellung der lateralen Kontinuität des Wasserlaufs geplant: mögliche Ausweitung der Überflutungsflächen und Sanierung oder Anlage von Feuchtgebieten.

Die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Längskontinuität zielen zunächst darauf ab, die „erheblichen“ und „unpassierbaren“ Hindernisse zu beseitigen, um so insbesondere die Passierbarkeit stromaufwärts zu gewährleisten. Die Hindernisse sind hier einzeln aufgeführt. Zu einem späteren Zeitpunkt soll außerdem die Beseitigung der für die betreffenden Arten und Fische eingeschränkt passierbaren Hindernisse erwogen werden. Zudem müssen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Auwälder und Sanierung der Feuchtgebiete getroffen werden. Auch bedarf es besonderer Bestimmungen (Gesetze usw.), um die Auswirkungen der Wasserkraftwerke und des Ablassens von Stauseen zu verringern.

Einige erheblich veränderte Wasserkörper wurden einer umfassenden Analyse entsprechend dem Prüfpfad der Europäischen Union unterzogen. Die Analyse hat gezeigt, dass im Hinblick auf verschiedene Umweltparameter eine Sanierung nicht machbar ist.

### *Wasserkörper, die 2005 vorläufig als erheblich veränderte Wasserkörper und 2009 schließlich als natürliche Wasserkörper ausgewiesen wurden*

Bei der Ausweisung und Beschreibung der Wasserkörper hat die Wallonie sich dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Sanierung bestimmter Wasserkörper durchzuführen, um diesen wieder ihren natürlichen Charakter zu verleihen, und zwar in Übereinstimmung mit dem im Anleitungspapier angegebenen Prüfpfad (*guidance document*) der Europäischen Union. Diese Maßnahmen wurden in das Maßnahmenprogramm des ersten Bewirtschaftungspläne-Zyklus aufgenommen, konnten aber nicht alle innerhalb der vorgegebenen Fristen umgesetzt werden und haben im zweiten Bewirtschaftungspläne-Zyklus weiterhin Priorität. Wie bei den endgültig erheblich veränderten Wasserkörpern zielen die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Längskontinuität zunächst darauf ab, die „erheblichen“ und „unpassierbaren“ Hindernisse für die Fischwanderung zu beseitigen, um so insbesondere die Passierbarkeit stromaufwärts zu gewährleisten. Zu einem späteren Zeitpunkt soll außerdem die Beseitigung der für die betreffenden Arten und Fische eingeschränkt passierbaren Hindernisse erwogen werden. Zudem müssen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Auwälder und Sanierung der Feuchtgebiete getroffen werden. Auch bedarf es besonderer Bestimmungen (Gesetze usw.), um die Auswirkungen der Wasserkraftwerke und des Ablassens von Stauseen zu verringern.

#### 1.1.4.5 BEWERTUNG DES ÖKOLOGISCHEN POTENZIALS DER ERHEBLICH VERÄNDERTEN WASSERKÖRPER

Das **biologische Potenzial** wird aufgrund der biologischen Parameter, die als **maßgeblich** für die betreffende Kategorie von Wasserkörpern erachtet wird, sowie aufgrund der der Biologie zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Parameter ermittelt.

Der Begriff „sehr guter Zustand“ wird ersetzt durch den Begriff „höchstes ökologisches Potenzial“. Ein Merkmal für die biologische Qualität muss hierbei den Wert aufweisen, den dieses Merkmal in einem natürlichen Wasserkörper mit vergleichbaren Eigenschaften hätte. In der Richtlinie wird eingeräumt, dass die gemessenen Werte verschieden von den Werten in einem natürlichen Wasserkörper sein dürfen, sofern kein natürlicher Typ tatsächlich vergleichbar ist.

Das ökologische Potenzial umfasst nur vier Klassen, da aufgrund der Auswirkungen der hydromorphologischen Bedingungen das höchste ökologische Potenzial dem guten ökologischen Potenzial gleichgestellt ist und keine fünfte Klasse darstellt. Letzteres weist nur geringfügige Unterschiede im Vergleich zum höchsten ökologischen Potenzial auf.

In der Wallonie wird im Hinblick auf die Standorte und die Häufigkeit der Entnahme das ökologische Monitoring der erheblich veränderten Wasserkörper auf die gleiche Weise durchgeführt wie das Monitoring der natürlichen Wasserkörper. Gleichwohl wurden die Makrophyten als für die Bewertung der Qualität dieser Wasserkörper nicht maßgebliche biologische Indikatoren eingestuft, insbesondere aufgrund der schwierigen Entnahme bei diesem Oberflächengewässertyp. In diesen Gebieten wird daher nur die Kieselalge als pflanzliches Merkmal berücksichtigt. (Dies entspricht im Übrigen der Entscheidung der Europäischen Kommission zur Interkalibrierung in Bezug auf Kombinationen wie „Makrophyten und Kieselalgen (.Phytobenthos)“)<sup>9</sup>.

Hinsichtlich des Indikators Kieselalge kommen bei erheblich veränderten Wasserkörpern und bei natürlichen Wasserkörpern die gleichen Methoden und Normen zur Anwendung. Hydromorphologische Belastungen werden von diesem Indikator nämlich kaum oder gar nicht wahrgenommen.

Hinsichtlich des Indikators der benthischen Makroinvertebraten wird ein Entnahmeverfahren angewandt, das für große Wasserläufe, kanalisierte Flüsse und Kanäle geeignet ist. Es ist der geeignete biologische Gesamtindex für kanalisierte Gewässer, bei denen die Probenahme durch Baggern am Grund und Einbringen künstlicher Substrate erfolgt<sup>10</sup>. In den Arbeiten von Vanden Bossche & Usseglio-Polatera<sup>11</sup> wurden die Gemeinschaften der Makroinvertebraten bestimmt, welche dem höchsten ökologischen Potenzial der betreffenden Wasserläufe entsprechen. Aus diesen Studien wurden die Normen hergeleitet, die dem geeigneten biologischen Gesamtindex zugrunde liegen. Auch die Normen für den geeigneten biologischen Gesamtindex bezüglich von erheblich veränderten, nicht befahrenen und kleineren Wasserläufen wurden aus diesen Arbeiten hergeleitet.

Hinsichtlich des Indikators Fische wird bei natürlichen Wasserkörpern und bei erheblich veränderten Wasserkörpern die gleiche Methode eingesetzt. Die Einstufung wird übereinstimmend mit dem von der Europäischen Kommission genehmigten „Prager Ansatz“ flexibel vorgenommen. Gemäß dem Prager Ansatz werden Verbesserungsmaßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Beschaffenheit des Wasserkörpers berücksichtigt, ein Absenken der Schwellenwerte ist erlaubt, sofern die Maßnahmen als zufriedenstellend erachtet werden. Dem Prager Ansatz folgte man bei Probenahmen in Flüssen mit hohem ökologischen Potenzial wie der Maas in Chooz in den französischen Ardennen.

Auch hinsichtlich des Indikators Phytoplankton und des Parameters Chlorophyll fand bei der Bewertung des ökologischen Potenzials der Wasserspeicher der Prager Ansatz Anwendung.

*Nota Bene:* Da das Projekt zur Harmonisierung des guten ökologischen Potenzials und der hydromorphologischen Belastungen der Arbeitsgruppe ECOSTAT der Europäischen Kommission noch in Arbeit ist, werden in der Wallonie die Normen für die EVWK nach Abschluss der Interkalibrierung 2017 möglicherweise überarbeitet.

## 1.2 Grundwasser

### 1.2.1 Grenzen und Merkmale der Grundwasserkörper

Insgesamt wurden 33 Grundwasserkörper in der Wallonie erfasst: 21 in der Flussgebietseinheit Maas, 10 in der Flussgebietseinheit Schelde und 2 in der Flussgebietseinheit Rhein. Der Flussgebietseinheit Seine wurde kein

<sup>9</sup> Beschluss 2013/480/EU der Europäischen Kommission (sog. „Interkalibrierungs-Beschluss“) vom 20. September 2013.

<sup>10</sup> Agence de l'Eau, 1997; Norm AFNOR T90-350, Version 2004

<sup>11</sup> Vanden Bossche & Usseglio-Polatera (2005) in *Hydrobiologia*, 551: 256-257.

Grundwasserkörper zugeordnet. Dem rechts der Flussgebietseinheit gelegenen Gelände wurde ein Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Maas zugeordnet (RWM103).

Die Erfassung und Abgrenzung der Grundwasserkörper beruhen auf einer Reihe von Kriterien, die nicht nur die Hydrogeologie berücksichtigen, sondern zudem (insbesondere) die hydrografischen Grenzen.

Die Kriterien für die Abgrenzung der Grundwasserkörper und die angewandten Methoden setzen voraus, dass sich kein Grundwasserkörper in der Wallonie über die regionalen Verwaltungsgrenzen hinaus erstreckt. Die Grenzen der grenzüberschreitenden Wasserkörper entsprechen demnach den Verwaltungsgrenzen, auch wenn die betreffenden Grundwasserleiter eine erhebliche Ausdehnung in die angrenzenden Staaten und Regionen aufweisen. Aus diesem Grund wurden die Konzepte der Partnerländer und Partnerregionen eingeführt. Diese werden für jeden grenzüberschreitenden Grundwasserkörper ermittelt, bei dem der betreffende Grundwasserleiter eine wesentliche Ausdehnung über die Verwaltungsgrenzen hinaus aufweist.

### *Aquatische Ökosysteme*

Vor der Umsetzung der ersten Bewirtschaftungspläne hatte sich in der Wallonie keine umfassende und integrierte Studie auf Ebene eines elementaren Einzugsgebiets (mit einem oder mehreren Oberflächenwasserkörpern) auf konzertierte und kohärente Weise sowohl mit den geologischen und hydrogeologischen (Grundwasser) als auch mit den hydromorphologischen und ökologischen (Oberflächengewässer) Aspekten der Wechselwirkungen zwischen Grundwasserbecken und Wasserläufen befasst. Zudem waren die Kriterien für die Bewertung der Auswirkungen nicht klar definiert.

Daher wurde in einem ersten Ansatz davon ausgegangen, dass alle Grundwasserkörper des ersten Horizonts mit Oberflächengewässern in Verbindung stehen. Bei Wasserkörpern des zweiten Horizonts können lokale Auswirkungen in begrenzten Gebieten bestehen (z. B. in Gebieten mit Grundwasseraustritten).

Um erste Lösungsansätze zu gewinnen, wurde im April 2013 eine ergänzende Studie<sup>12</sup> aufgenommen, unter der Leitung der Unité d'Hydrogéologie et Géologie de l'Environnement an der Université de Liège, in Zusammenarbeit mit zwei weiteren belgischen Universitätslabors (LEED - Laboratoire d'Écologie des Eaux Douces an der Université de Namur und die Unité Sol-Eau de Gembloux AgroBioTech an der ULg). Sie befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen Grundwasser und Oberflächengewässern mit dem Ziel:

- einer möglichst genauen Bewertung der Auswirkungen auf den quantitativen und qualitativen Zustand des Grundwassers und den chemischen und ökologischen Zustand der Wasserläufe;
- eines besseren Verständnisses und einer genaueren Quantifizierung der Weiterleitungsmechanismen und der Verweildauer von Nitraten in dem Kontinuum Boden - nicht gesättigter Bereich – gesättigter Bereich – Oberflächengewässer in einem Karbonatgesteinkontext.

Letztendlich soll das Programm die Daten und wissenschaftlichen Grundlagen liefern, aufgrund derer entschieden werden kann, ob die betreffenden Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper gefährdet sind oder ob sie sich in einem guten oder schlechten Zustand befinden. Übereinstimmend mit der Wasserrahmenrichtlinie soll zudem ein Schätzwert für die Grundwasserressource ermittelt werden, die in Niedrigwasserperioden zur Versorgung der Oberflächengewässer benötigt wird.

Die Studie läuft derzeit, die endgültigen Ergebnisse werden 2016 erwartet. Die verfügbaren Ergebnisse werden im Entwurf des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus für die internationalen Flussgebietseinheiten Maas und Seine in der Wallonie vorgestellt.

---

<sup>12</sup> „Vereinbarung über die ergänzende Beschreibung der Wasserkörper, deren guter Zustand von Interaktionen zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser abhängt. - Vereinbarung zwischen der wallonischen Region und der Universität Lüttich - Abteilung Architektur, Geologie, Umwelt und Gebäude“. (1. April 2013 - noch in Arbeit).

### *Abhängige terrestrische Ökosysteme*

Die Methode zur Abgrenzung der Grundwasserkörper verlangt die Einbeziehung der grundwasserabhängigen terrestrischen Ökosysteme. Es wurden vier Arten von Grundwasserkörpern bestimmt:

- 1 Küstenökosysteme, die durch den Grundwasserabfluss beeinflusst werden;
- 2 Ökosysteme in Verbindung mit Höhlen;
- 3 Von Flüssen abhängige Ökosysteme (einschließlich aquatischer, hyporheischer und angrenzender Ökosysteme);
- 4 Feuchtgebiete und Quellen, die permanent vom unterirdischen Abfluss abhängig sind, und terrestrische Ökosysteme, die saisonal oder episodisch vom Grundwasser abhängig sind.

In den spezifischen Dokumenten zu den Flussgebietseinheiten sind die Grundwasserkörper mit ihren Merkmalen aufgeführt.

### **1.2.2 Gefährdung des Grundwassers**

Die Bewertung und kartografische Erfassung der Gefährdung der Grundwasserkörper spiegelt die räumliche Variabilität der Gefährdung dieser Gewässer durch Verschmutzungen an der Bodenoberfläche und damit den Weg der Schadstoffe zwischen der Bodenoberfläche und dem Grundwasserbecken wider.

Der Weg einer Verschmutzung hängt zunächst von der Grundwasserneubildung ab, die für die vertikale Verlagerung der Verschmutzung innerhalb der Grundwasserressource sowie für die spezifischen Eigenschaften der Verschmutzung (Sorptions, Transformation, Verschlechterung) verantwortlich ist.

In der Wallonie wurde ein Verfahren zur Beurteilung der Gefährdung des Grundwassers entwickelt. Es wurde im Teileinzugsgebiet der Flussgebietseinheit Maas angewendet. Die sog. Apsû-Methode unterscheidet zwischen dem Begriff der Gefährlichkeit der Verschmutzung, die davon abhängt, ob die Schadstoffe in das Grundwasser gelangen können, und dem Begriff der Gefährdung im engeren Sinne, der Vorgänge einbezieht, die zur Abschwächung einer etwaigen Verschmutzung im Untergrund beitragen.

Die Methode wird in der Erläuterung zu den Datenblättern für die Grundwasserkörper beschrieben. Eine Kartografie zur Gefährdung der wichtigsten Grundwasserkörper, die sich auf die Grundsätze von Leitung/Abschwächung stützt, soll während des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus für die Flussgebietseinheiten erstellt werden.

## 2 Zusammenfassung der wichtigsten Belastungen und Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers

Ausführlichere Informationen zu jedem Teileinzugsgebiet sind in den Begleitdokumenten „Bestandsaufnahme nach Teileinzugsgebieten“ enthalten.

Anmerkung:

- Die Zusammenfassung der Daten der Flussgebietseinheiten umfasst auch die Daten der wallonischen Teile der Wassereinzugsgebiete, die sich außerhalb der Wallonie befinden.
- Das vorliegende Papier enthält verschiedene Beurteilungen zu den Flussgebietseinheiten aufgrund vorangegangener Analysen der einzelnen Grundwasserkörper.
- Weitere Einzelheiten zu den einzelnen Wasserkörpern sind in den Datenblättern für die Grundwasserkörper der einzelnen Flussgebietseinheiten enthalten.
- Die angewandte Methode und die verwendeten Informationsquellen werden in der Erläuterung zu den Datenblättern zu den Grundwasserkörpern beschrieben.

### 2.1 Bodennutzung

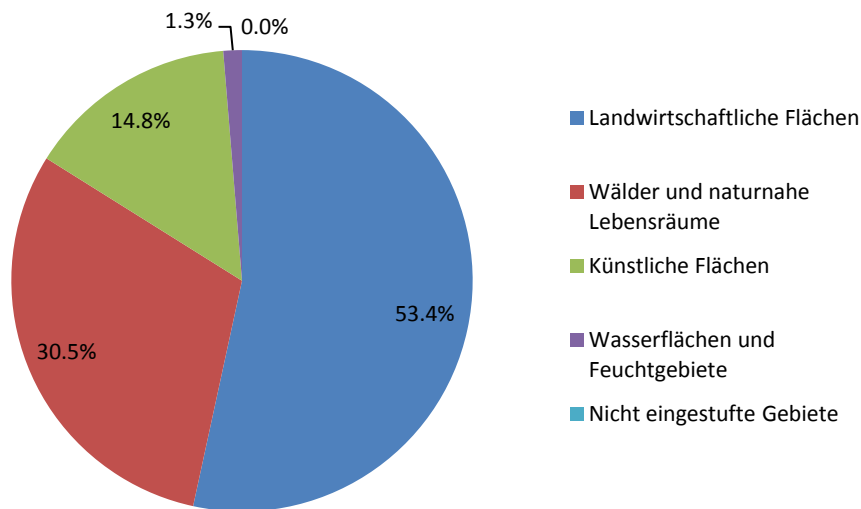


Abbildung 3: Bodennutzung in der Wallonie – Quelle: CNOSW (2011)

Die Verteilung der Bodennutzungskategorien in den vier wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten wird in der nachstehenden Grafik dargestellt.

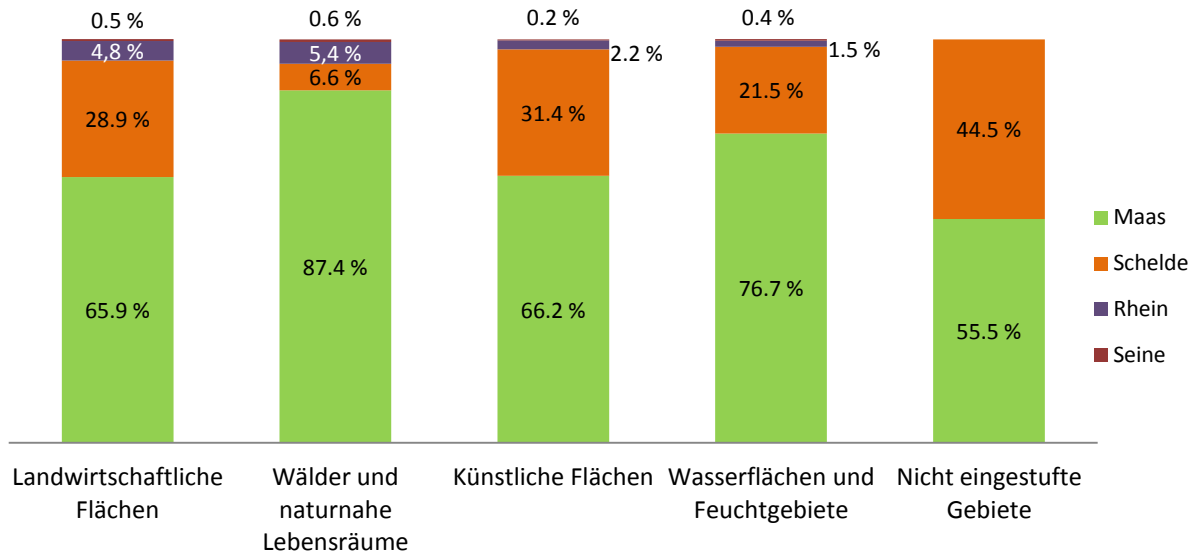


Abbildung 4: Verteilung der relativen Anteile nach Bodennutzungskategorie in den wallonischen Flussgebietseinheiten - Quelle: CNOSW (2011)

## 2.2 Bevölkerung

Die Belastungen der Wasserkörper durch die Bevölkerung sind auf folgende Faktoren zurückzuführen:

- direkte oder indirekte Einleitungen von ungeklärtem Abwasser in die Oberflächengewässer,
  - Einleitungen von individuellen Klärstationen,
  - Einleitungen von kollektiven Klärstationen, die zudem Abwässer der Industrie, der Dienstleistungen und des Tourismus erhalten.
- Einwohnerzahl: 3 470 114

Die Verteilung der relativen Anteile an Einwohnern und der Bevölkerungsdichte je Flussgebietseinheit ist unten dargestellt:

Gebietseinheit	Dichte Einwohner/km <sup>2</sup>
Wallonie	205
Maas	179
Schelde	324
Rhein	56
Seine	35

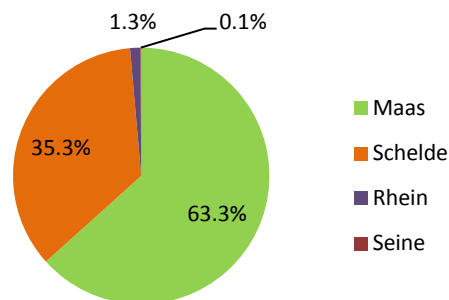


Tabelle 6 – Abbildung 5: Dichte und Verteilung der relativen Anteile an Einwohnern je wallonischer Gebietseinheit – Quelle: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009)

## 2.3 Entsorgung kommunaler Abwässer

Nach Abschluss der Investitionen in die Abwasserreinigung wird die kollektive Abwasserentsorgung 4 453 950 EW umfassen, davon 1 500 300 aus der Industrie und/oder dem Tertiärsektor.

Im Hinblick auf die Bevölkerung als Quelle von Verschmutzungen werden auf der Grundlage des Plans für die Abwasserreinigung pro Teileinzugsgebiet (PASH 2011) 3 025 554 EW kollektiv gereinigt, während 417 368 EW den Gebieten zugeordnet wurden, in denen die autonome Abwasserentsorgung zur Anwendung kommt. Etwa mehr als 32 000 EW befinden sich in einem Gebiet der vorläufigen Abwasserentsorgung. Die Verteilung der EW „Bevölkerung“ nach Art der Abwasserentsorgung ist unten dargestellt: PASH:

	Kollektive Abwasserentsorgung	Autonome Abwasserentsorgung	Gebiet mit vorübergehender Abwasserentsorgung
<b>Wallonie</b>	<b>3 025 554 (87 %)</b>	<b>417 368 (12 %)</b>	<b>32 305 (1 %)</b>
<b>Maas</b>	62,4 %	69,5 %	71,2 %
<b>Schelde</b>	36,7 %	25,9 %	27,9 %
<b>Rhein</b>	0,9 %	4,1 %	0,9 %
<b>Seine</b>	0,0 %	0,5 %	0,0 %

**Tabelle 7: Verteilung der Bevölkerung in den wallonischen Gebietseinheiten nach Entsorgungsart zum 31.12.2011 - Quelle: SPGE (2011)**

2011 wurde in sämtlichen kollektiven Klärstationen in der Wallonie eine Verschmutzungsbelastung von 1.988.342 EW (gemessen bei Eingang in die Klärstation) aufbereitet (obwohl 2.906.989 potenzielle EW an einem an eine bestehende kollektive Klärstation angeschlossenen Abwasserkanal gelegen sind) bei einer nominalen Gesamtkapazität von 3.432.850 EW, d. h. eine durchschnittliche Auslastung von 68 %. Dieser Anteil spiegelt die Probleme beim Anschluss an die Kanalisation, den Mangel an Sammelanlagen, die Probleme des Eindringens von klarem Fremdwasser wider und zeigt, dass die Abwasserbewirtschaftung bei Regen verbessert werden muss.

Die Implementierung des Katasters des Kanalnetzes mit dem Ziel, die technischen Kenntnisse über das Kanalnetz und die tatsächliche Anzahl der angeschlossenen Haushalte zu verbessern, ist derzeit in Arbeit.

Nachstehend eine Schätzung der Verschmutzungsbelastungen aus den wichtigsten gewerblichen Sektoren, die in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten 2011 einer kollektiven Abwasserreinigung unterlagen:

	EW mit kollektiver Abwasserentsorgung	Verursacher „Bevölkerung“	Verursacher „Industrie“	Verursacher „Dienstleistungssektor“	Durchschnittliche Auslastung*
<b>Wallonie</b>	<b>3 703 667</b>	<b>73,5 %</b>	<b>7,6 %</b>	<b>18,9 %</b>	<b>68 %</b>
<b>Maas</b>	2 209 396	76,9 %	3,7 %	19,4 %	69 %
<b>Schelde</b>	1 455 091	68,7 %	13,2 %	18,1 %	67 %
<b>Rhein</b>	38 429	61,0 %	21,8 %	17,2 %	76 %
<b>Seine</b>	751	100 %	0 %	0 %	21 %

\* Die durchschnittliche Auslastung beschreibt das Verhältnis zwischen der gemessenen Schmutzfracht bei Eingang in die Klärstation und den potenziellen EW an einem Abwasserkanal, der an eine bestehende kollektive Klärstation angeschlossen ist.

**Tabelle 8: Durchschnittliche Auslastung und Verteilung je Gebietseinheit der relativen Anteile der kollektiv entsorgten EW bezüglich verschiedener Verursacher (Stand 31.12.2011) - Quelle: SPGE (2011)**

Etwas mehr als 95 % der EW aus Gebieten mit kollektiver Entsorgung innerhalb der Flussgebietseinheiten Maas, Schelde und Rhein werden durch ein Kanalisationsnetz gesammelt. Die bestehenden und in Bau befindlichen Abwasserkanäle stellen künftig jeweils 86,3 %, 88,6 % und 83,5 % des gesamten Kanalisationsnetzes in den drei Gebietseinheiten dar. In der Gebietseinheit Seine werden 60,9 % der EW aus Gebieten mit kollektiver Entsorgung durch das Kanalisationsnetz gesammelt. Die in diesem Gebiet

bestehenden und in Bau befindlichen Abwasserkanäle stellen künftig 60,2 % des gesamten Kanalisationsnetzes dar.

Im Vergleich zur Situation vom 31.12.2007 wurden in der Wallonie 36 zusätzliche Klärstationen gebaut und in Betrieb genommen. Die Verteilung der öffentlichen Klärstationen in den vier wallonischen Gebietseinheiten sah am 31.12.2011 folgendermaßen aus:

Größe der Gemeinde	Anzahl der Klärstationen / Status												
	Bestehend				In Bau*				Saldo**				Summe
	M	E	R	S	M	E	R	S	M	E	R	S	Wallonie
<b>&gt;= 10.000 EW</b>	54	37	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	104
<b>2.000 bis 9.999 EW</b>	78	34	2	0	8	18	0	0	12	2	0	0	154
<b>&lt; 2.000 EW</b>	152	23	9	1	24	8	0	0	303	130	16	2	668
<b>SUMME</b>	284	94	15	1	39	28	0	0	315	132	16	2	926

\* Klärstation hat mindestens die Phase der Auftragsvergabe erreicht.

\*\* Klärstation hat die Phase der Auftragsvergabe nicht erreicht (nicht geplant, geplant, wird geprüft)

M: Maas, E: Schelde, R: Rhein, S: Seine

**Tabelle 9: Agglomerationsklasse und Zustand der kollektiven Klärstationen, Stand zum 31.12.2011 - Quelle: SPGE (2011)**

Die durchschnittlichen Leistungen der Klärstationen für die verschiedenen Agglomerationen im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG für das Jahr 2011, sind gut. Sie überschreiten im Allgemeinen 90 % bei BSB<sub>5</sub>, CSB und TSS. Für Stickstoff und Phosphor überschreitet der Abbau im Allgemeinen 80 % bei Klärstationen mit einem tertiären Reinigungssystem.

Die verfügbaren Daten erlauben keine genaue und zuverlässige Auswertung der folgenden Parameter:

- die tatsächliche Anschlussquote an die Kanalisation, d. h. die EW, die tatsächlich am Kanalisationsnetz angeschlossen sind;
- die tatsächliche Anschlussquote an der Kanalisation, d. h. die EW, die tatsächlich am Kanalisationsnetz angeschlossen sind; der aktuelle Zustand des Kanalisationsnetzes und insbesondere die Infiltrationsraten des Netzes, d. h. der Anteil der Fremdwassermengen (Quellwasser, Grundwasser) im Kanalisationsnetz sowie der Verlustanteil im Netz.

Nachfolgend ist die Anzahl der individuellen Reinigungssysteme, Anlagen und Stationen angegeben, für welche die Verwaltung eine Befreiung für den Kostenpreis der Reinigung gewährt:

	EW mit autonomer Abwasserentsorgung	Anzahl der Bauten	Theoretische Nennkapazität (EW)	Tatsächlich aufbereitete EW	% EW tatsächlich aufbereitet
<b>Wallonie</b>	<b>375 649</b>	<b>5 162</b>	<b>38 339</b>	<b>21 699</b>	<b>5,8 %</b>
<b>Maas</b>	261 213	3 867	29 059	16 619	6,4 %
<b>Schelde</b>	97 219	1 218	8 532	4 583	4,7 %
<b>Rhein</b>	15 454	52	579	432	2,8 %
<b>Seine</b>	1 763	25	169	65	3,7 %

**Tabelle 10: Stand der autonomen Abwasserreinigung in der Wallonie (zum 31.12.2011) - Quelle: SPGE (2011)**

Die Versorgung der Bevölkerung in autonomen Abwasserreinigungsgebieten mit individuellen Reinigungssystemen ist sehr schlecht.

Die folgende Tabelle erlaubt den Vergleich der jährlichen Gesamtschmutzfracht, die von den kollektiven und autonomen Reinigungssektoren eingeleitet werden:

Parameter	Eingeleitete Gesamtschmutzfracht (Tonnen/Jahr)				Teil der kollektiven Abwasserentsorgung				Teil der autonomen Abwasserentsorgung			
	M	E	R	S	M	E	R	S	M	E	R	S
TSS	40 663	23 670	917	71	82,2 %	88,4 %	51,9 %	29,7 %	17,8 %	11,6 %	48,1 %	70,3 %
CSB	68 053	43 270	1 588	119	82,2 %	89,4 %	53,6 %	29,8 %	17,8 %	10,6 %	46,4 %	70,2 %
BSB <sub>5</sub>	29 633	17 573	692	53	81,7 %	88,4 %	52,2 %	29,9 %	18,3 %	11,6 %	47,8 %	70,1 %
N <sub>tot</sub>	6 740	4 397	167	11	82,7 %	90,1 %	58,8 %	29,0 %	17,3 %	9,9 %	41,2 %	71,0 %
P <sub>tot</sub>	1 166	678	28	2	81,8 %	88,4 %	55,8 %	28,9 %	18,2 %	11,6 %	44,2 %	71,1 %

M: Maas, E: Schelde, R: Rhein, S: Seine

**Tabelle 11:** Vergleich der 2011 von den kollektiven und autonomen Reinigungssektoren eingeleiteten Verschmutzungsbelastung nach Gebietseinheit - Quellen: SPGE (2011) - DGO3

Die wichtigsten Aufgaben im Bereich der Reinigung städtischer Abwässer sind die Einbeziehung der Industrieabwässer, die vorschriftsgemäße Ausstattung der Gemeinden mit weniger als 2.000 EW, die Bewirtschaftung der Abwässer bei Regen und das Eindringen von klarem Fremdwasser (Quelle, aufsteigendes Grundwasser usw.), die Klärleistungen mit Blick auf bestimmte Stoffe wie etwa Störungen des Hormonsystems verursachende Stoffe.

Derzeit laufen zwei Forschungsprogramme über die Thematik der aufsteigenden Stoffe. Das erste (IMHOTEP<sup>13</sup>) wird von der SWDE durchgeführt und betrifft die Arzneimittelreste, während das zweite (BIODIEN<sup>14</sup>) vom GISREAUX<sup>15</sup> (wallonische Interessenvereinigung für Wasserqualität) durchgeführt wird und die Hormonstörungen verursachenden Stoffe vor allem mittels öko-toxikologischer Tests betrifft. Die Ergebnisse dieser Studien werden bei der Ausarbeitung des 3. BPFGE bekannt sein.

## 2.4 Industrielle Tätigkeiten

Die Belastung der Oberflächengewässer und des Grundwassers durch industrielle Tätigkeiten ist in mehrere Teile gegliedert.

Der erste Teil befasst sich mit der Belastung der Oberflächengewässer durch die industriellen Abwässer der abgabepflichtigen Unternehmen. In diesem Teil wird ebenfalls der aktuelle Stand des Verzeichnisses der Emissionen, Abwässer und der Verluste prioritärer Stoffe untersucht, das durch Richtlinie 2008/105/EG gefordert wird.

Der zweite Teil behandelt die potenzielle Belastung durch Anlagen und Tätigkeiten, die eine Umweltgenehmigung benötigen. Die direkte Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser ist verboten. Es wurde daher vereinbart, die potenziellen Verschmutzungsquellen anhand der Angaben der Umweltgenehmigungsdatenbank zu beschreiben, und nicht wie bei der Bewertung der Belastung der Oberflächengewässer anhand des Abgabenregisters.

<sup>13</sup> Bestandsaufnahme der Spuren von Hormonen und organischen Stoffen in zum Wassererbe gehörenden Gewässern und in zu Trinkwasser aufbereitem Wasser

<sup>14</sup> BIOessais Disrupteurs Endocriniens (Biologische Tests hormonaktiver Stoffe)

<sup>15</sup> Anerkannte wissenschaftliche Interessenvereinigung für die Wasserqualität

## 2.4.1 Punktuelle Belastung der Oberflächengewässer

### 2.4.1.1 ANGABEN LAUT ABGABE FÜR DIE EINLEITUNG VON INDUSTRIELLEN ABWÄSSERN UND / ODER KÜHLWASSER

Dieser Teil behandelt die Unternehmen, die der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern und/oder Kühlwasser unterliegen (2010). Die Abgabe gilt für Unternehmen, die industrielle Abwässer und/oder Kühlwasser in die öffentliche Kanalisation, in die Abwassersammler, in die Klärstationen der Einrichtungen für die Klärung oder in Oberflächengewässer oder in das Grundwasser einleiten (Wassergesetzbuch, D.276, Absatz 1). Natürlich ist die Anzahl der Industrieanlagen in den verschiedenen Gebietseinheiten sehr viel größer, hier sollen allerdings nur die Anlagen berücksichtigt werden, deren Abwässer die Qualität der Oberflächengewässer beeinträchtigen können.

Zum leichteren Verständnis wird die Schadstoffbelastung durch den Sektor in Verschmutzungseinheit (VE) ausgedrückt, die Berechnung der VE basiert derzeit auf den eingeleiteten Mengen und der Schmutzfracht an Schwebstoffen (TSS), oxidierbaren Stoffen (CSB), Stickstoff (N), Phosphor (P), Schwermetallen (Arsen, Chrom, Kupfer, Nickel, Blei, Silber, Zink, Kadmium und Quecksilber) und Kühlwasser (Temperaturunterschied zwischen Oberflächengewässer und eingeleiteten Abwässern).

In der Wallonie unterliegen 1500 Unternehmen der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern und Kühlwasser, davon fallen 150 unter die IED<sup>16</sup>. Die IED-Unternehmen erzeugen mehr als 63 % der Verschmutzungsbelastung in VE in der Region.

2013 gab es in Wallonien 128 SEVESO-Betriebe. SEVESO-Betriebe sind Industrieanlagen, die bei Unfällen eine Gefährdung aufgrund der Art und Menge der gelagerten Substanzen darstellen. Ein Unfall in einem SEVESO-Betrieb könnte zu Schäden für Mensch, Güter und Umwelt führen.

Die IED-Richtlinie (Richtlinie 2010/75/EU) über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Verschmutzung durch Emissionen der Industrie betrifft Unternehmen mit potenziell großem Einfluss auf die Umwelt. Dies gilt für Energiewirtschaft, Metallindustrie, mineralverarbeitende und chemische Industrie, Abfallwirtschaft sowie Tätigkeiten im Bereich der Herstellung und Verarbeitung von Produkten tierischen und pflanzlichen Ursprungs.

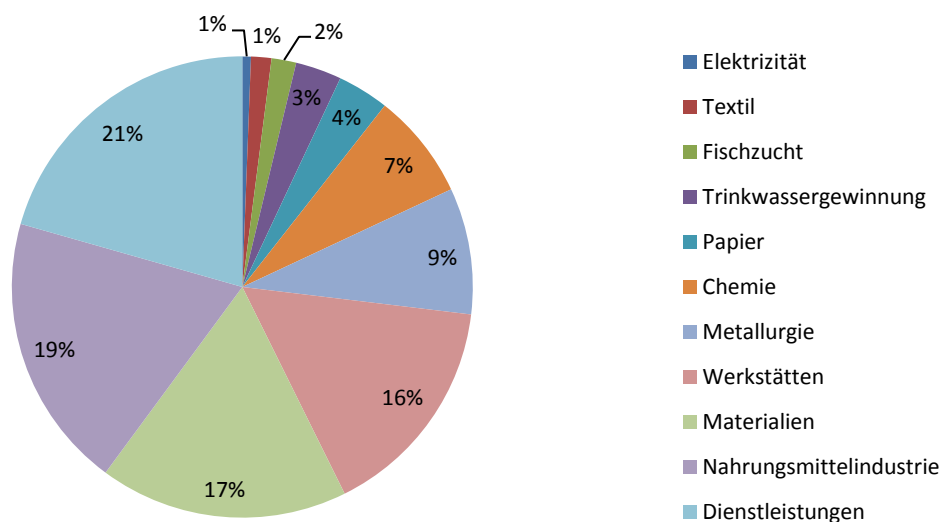
2005 wurde die Zahl potenziell verschmutzter Standorte, einschließlich in Betrieb befindlicher Standorte, auf mehr als 23 000 geschätzt, darunter 959 Deponien und 1 stillgelegte Betriebsanlagen.

Bei den abgabepflichtigen Betrieben (2010) wurden beinahe 23 % der Schmutzfracht (in VE) in der Kanalisation gesammelt und in einer kollektiven Klärstation gereinigt.

---

<sup>16</sup> Die sog. IED-Betriebe üben die Tätigkeiten aus, die in Anhang I der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über industrielle Emissionen (sog. IED aufgeführt sind (Amtsblatt vom 17.12.2010).

Die Hauptsektoren (für die Einleitung von industriellen Abwässern und Kühlwasser abgabepflichtige Betriebe 2010) werden unten beschrieben:



**Abbildung 6:** Wichtigste Betriebsarten, die der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern und Kühlwasser unterliegen – Quelle: DGO3 (2010)

Die nachstehende Tabelle führt die abgabepflichtigen Betriebe, SEVESO-Betriebe und potenziell verschmutzten Standorte nach Gebietseinheit auf:

Teileinzu gsgebiet	Anzahl abgabepflichtig er Betriebe	Verschmutzungsein heit (VE)	% VE in ÖKS behandelt	Anzahl IED- Betriebe	Anzahl SEVESO- Betriebe	Potenziell verschmutzte Standorte (alle Kategorien)
<b>Wallonie</b>	<b>1 336</b>	<b>1 085 445</b>	<b>22,7 %</b>	<b>147</b>	<b>128</b>	<b>23 011</b>
<b>Maas</b>	62,50 %	60,79 %	10,3 %	61,2 %	57,8 %	64,8 %
<b>Schelde</b>	35,33 %	38,39 %	40,9 %	37,4 %	42,2 %	33,7 %
<b>Rhein</b>	2,02 %	0,80 %	91,5 %	1,4 %	0 %	1,4 %
<b>Seine</b>	0,15 %	0,02 %	0 %	0 %	0 %	0,1 %

**Tabelle 12:** Abgabepflichtige Betriebe (2010), SEVESO-Betriebe (2013) und potenziell verschmutzte Standorte (2005) nach Gebietseinheit – Quelle: DGO3

Fast zwei Drittel der Betriebe sind in der Gebietseinheit Maas und etwas mehr als ein Drittel in der Gebietseinheit Schelde gelegen. Rhein und Seine sind wenig industrialisiert. Die Verschmutzungseinheiten (VE) spiegeln im Großen und Ganzen das Verhältnis zwischen den Gebietseinheiten wider.

Über 77 % der Schadstoffbelastung durch die Industrie (in VE) wird in der Wallonie direkt in die Oberflächengewässer eingeleitet. In der Flussgebietseinheit Maas gehen 45 % der Gesamtverschmutzungsbelastung auf das Kühlwasser des Energiesektors zurück.

In nachstehender Tabelle wird die Belastung durch verschiedene Schadstoffarten nach Gebietseinheit bezüglich der Betriebe aufgeführt, die der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern und Kühlwasser unterliegen (die verschiedenen Metallfrachten wurden summiert):

Teileinzugsgebiet	TSS	CSB	N <sub>tot</sub>	P <sub>tot</sub>	Metalle <sup>17</sup>
<b>Wallonie (T/Jahr)</b>	<b>8 495,7</b>	<b>19 289,2</b>	<b>1 950,8</b>	<b>306,8</b>	<b>50,0</b>
<b>Schelde</b>	40,23 %	47,95 %	66,11 %	36,49 %	11,19 %
<b>Maas</b>	59,41 %	50,22 %	33,11 %	63,05 %	88,73 %
<b>Rhein</b>	0,35 %	1,80 %	0,76 %	0,41 %	0,08 %
<b>Seine</b>	0,01 %	0,03 %	0,02 %	0,05 %	0,00 %

**Tabelle 13:** Relative Verschmutzungsbelastungsanteile der abgabepflichtigen Betriebe pro Gebietseinheit und pro Parameter - Quelle : DGO3

#### 2.4.1.2 AKTUELLER STAND DES VERZEICHNISSES DER EMISSIONEN, ABWÄSSER UND DER VERLUSTE PRIORITÄRER STOFFE

Laut Artikel 5 der Richtlinie 2008/105/EG, der sog. Umweltqualitätsnorm-Richtlinie, müssen die Mitgliedstaaten ein Verzeichnis der Emissionen, Abwässer und der Verluste der prioritären Stoffe und der in Anhang I, Teil A der Richtlinie genannten Schadstoffe erstellen. Hauptzweck des Verzeichnisses ist es, Maßnahmen für die Reduzierung der Emissionen und von deren Auswirkungen auf die Wasserkörper zu ermitteln und als Grundlage für den Nachweis zu dienen, dass die Emissionen geringer werden.

Die Verzeichnisse der Emissionen und Verluste von Unternehmen und Industrieanlagen, auch der öffentlichen Klärstationen, können verschiedene Informationsquellen mobilisieren:

- Angaben der E-PRTR-Berichterstattung zu einer kleinen Anzahl von Unternehmen, es sind die wichtigsten (die Schwelle wurde 2012 herabgesetzt, um eine größere Anzahl zu erfassen), und in der nicht alle in der Umweltqualitäts-Richtlinie genannten Stoffe aufgeführt sind;
- Ergebnisse der Studien zur Beschreibung der Industrieabwässer der wichtigsten Betriebe in den großen Industriezentren der Wallonie, bei denen die Mengen an prioritären Stoffen und prioritären gefährlichen Stoffen in den Abwässern von etwa 180 Unternehmen ermittelt wurden.
- Daten aus der Erhebung von Abgaben auf die Einleitung von Industrieabwässern für die Schwermetalle As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd und Hg;
- Berechnung der Schadstoffströme an den regionalen Grenzen: Bilanz der Fracht, die in den Wasserläufen hinein- und hinausgelangt, auf Grundlage der Ergebnisse der Konzentrationsmessungen (Netz zur Überwachung der Oberflächengewässer) und Wasserflussmessungen.

In dem ersten Verzeichnis werden die 41 Stoffe erfasst, die den chemischen Zustand der Oberflächengewässer kennzeichnen. Das Jahr 2011 wurde gemäß Artikel R. 95-5, § 2, des Buches II des Umweltgesetzbuches, das auch das Wassergesetzbuch enthält, als Bezugsjahr gewählt.

Ein Teil dieses ersten Verzeichnisses wird unten in der Tabelle vorgestellt. Es wurden nur die Berichtsdaten der E-PRTR für das Jahr 2011 (Kampagne 2012) für die Schätzung der industriellen Emissionen prioritärer Stoffe, die in der folgenden Tabelle wiedergegeben sind, berücksichtigt.

<sup>17</sup> Metalle: As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd, Hg

Für die Erstellung eines umfassenderen Verzeichnisses der Emissionen, Abwässer und der Verluste an prioritären Stoffen von Unternehmen und Industrieanlagen, auch der öffentlichen Klärstationen, in den Oberflächengewässern wurde der ministerielle Erlass vom 5. November 2013<sup>18</sup> verabschiedet. Der Erlass verpflichtet die Betriebe, die gemäß Erlass der wallonischen Regierung vom 4. Juli 2013<sup>19</sup> dazu verpflichtet sind, regelmäßig Umweltdaten zu übermitteln (285 Unternehmen), im Jahr 2014 Analysen ihrer Abwässer durchführen zu lassen. Der ministerielle Erlass beschreibt die Methode zur Feststellung der in den betreffenden Sektoren relevanten Stoffe und der Liste der typischen Schadstoffe je Sektor in den Industrieabwässern. Die Daten sollten spätestens am 31. März 2015 übermittelt werden, zeitgleich mit dem Formular der integrierten Umwelterhebung zur Sammlung der Daten von 2014 (siehe Maßnahme 0220\_02 in Kapitel 7.3.3).

Die gesammelten Daten werden ausgewertet, um einerseits die nächsten Bestandsaufnahmen von industriellen Emissionen auszurichten und andererseits die Umweltgenehmigungen der betroffenen Betriebe zu überprüfen (siehe Maßnahme 0110\_12 in Kapitel 7.3.3). Die Genehmigung der betroffenen Unternehmen wird mittels Artikel 65 des Dekrets „Umweltgenehmigung“ überprüft.

Damit die Prüfung der Genehmigungen effizient ist und im Einklang mit der Zustandsbeurteilung der Wasserkörper steht, muss sie den Prioritäten in Zusammenhang mit dem Zustand der Wasserkörper und dem entsprechenden Umweltziel folgen. Daher soll ein Wasserkörper, der 2015 in gutem Zustand sein sollte, dessen aktueller chemischer Zustand wegen bestimmter Industrietätigkeiten aber nicht gut ist, als prioritär eingestuft werden und die eventuell hiermit verbundenen Genehmigungen sollten vorrangig geprüft werden.

Für weitere Informationen über diese Maßnahmen enthält das Begleitdokument „Erläuterungen mit Einzelheiten“ zu den „Maßnahmen des Maßnahmenprogramms“ für jede Maßnahme ein Datenblatt, das u. a. die vorgeschlagene Regelung, die Phasen der Umsetzung, die angeschlossenen Partner oder auch die betroffenen Gebiete beschreibt.

Parameter	Industrieemissionen (kg/Jahr)			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine
<b>Alachlor</b>				
<b>Anthracen</b>	0,1	0,002		
<b>Atrazin</b>	0,5	0,76		
<b>Benzol</b>	1,24			
<b>Pentabromdiphenylether (Kongenere 28, 47, 99, 100, 153, 154)</b>	0,003			
<b>Kadmium und Cd-Verbindungen</b>	81	225		
<b>Tetrachloromethan (TCM)</b>	7	12		
<b>Chloralkane von C10 bis C13</b>				
<b>Chlorfenvinphos</b>				
<b>Chlorpyriphos</b>				
<b>Aldrin</b>				
<b>Dieldrin</b>	0,01			
<b>Endrin</b>	0,06			
<b>Isodrin</b>				

<sup>18</sup> Ministerieller Erlass vom 5. November 2013 über die Methode zur Fertigstellung der in den betreffenden Sektoren relevanten Stoffe und der Liste der typischen Schadstoffe je Sektor in den Industrieabwässern (B.S. vom 10.12.2013, S. 97749)

<sup>19</sup> Erlass der wallonischen Regierung in Abänderung des Erlasses der wallonischen Regierung vom 13. Dezember 2007 über die Verpflichtung zur regelmäßigen Übermittlung von Umweltdaten, Erlass der wallonischen Regierung vom 18. Juli 2002 zu den sektoriellen Bedingungen bezüglich von Anlagen und/oder Tätigkeiten unter Verwendung von Lösungsmitteln und Erlass der wallonischen Regierung vom 4. Juli 2002 bezüglich des Verfahrens und verschiedener Maßnahmen zur Umsetzung des Dekrets vom 11. März 1999 zur Umweltgenehmigung (B.S. vom 06.08.2013, S. 48732).

Parameter	Industrieemissionen (kg/Jahr)			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine
<b>DDT</b>				
Dichlorethan-1,2 (DCE)	1	48		
Dichlormethan (DCM)	182	29		
Diethylhexylphthalat (DEHP)	526	9		
Hexachlorbenzol (HCB)	0,07	7		
Hexachlorbutadien (HCBd)		1		
Hexachlorcyclohexan (HCH)	0,4			
Diuron	3	1		
<b>Endosulfan</b>				
Fluoranthren	0,2	6		
Isoproturon	0,3			
Blei und Pb-Verbindungen	281	1 213		
Quecksilber und Hg-Verbindungen	2	6	0,03	
Naphtalen	24	5		
Nickel und Ni-Verbindungen	598	2 295	21	
Nonylphenole und Nonylphenoethoxylate	35	18		
Octylphenole und Octylphenoethoxylate	31	1		
Pentachlorbenzol	0,01			
Pentachlorphenol (PCP)	0,06			
Benzo(a)pyren	0,03	19		
Benzo(b)fluoranthren		19		
Benzo-(ghi)-Perylen		14		
Benzo(k)fluoranthren		11		
Indeno(1,2,3-cd)pyren		22		
Simazin	1			
Tetrachlorethylen oder Perchlorethylen (PER)	15	51		
Trichlorethylen (TRI)	0,6	16		
Tributylzinn und Verbindungen	0,06			
<b>Tributylzinn Kation</b>				
Trichlorbenzol-1,2,4	9			
<b>Trichlorbenzole (TCBs)</b>				
Trichlormethan	13	53		
<b>Trifluralin</b>				

**Tabelle 14: Industrieemissionen prioritärer Stoffe durch die Industrie (Quelle: Berichtsdaten der E-PRTR für 2011 (Kampagne 2012))**

Der ÖDW hat das CEBEDEAU damit beauftragt, übereinstimmend mit den Bestimmungen in Artikel 5 der UQN-Richtlinie (Richtlinie 2008/105/EG) ein Verzeichnis der Emissionen prioritärer und gefährlicher prioritärer Stoffe aus verschiedenen punktuellen und diffusen Belastungs- und Verschmutzungsquellen für die Oberflächengewässer in der Wallonie anzufertigen.

Die Studie soll darüber hinaus die Schadstoffe ermitteln, denen im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie 2008/105/EG die größte Bedeutung zukommt, sowie deren wichtigste Emissionsquellen in der Wallonie.

Das Jahr 2011 wurde als Bezugsjahr gewählt. Doch aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit einiger Daten mussten die Jahre 2008 bis 2012 berücksichtigt werden, um einige Quellen zu beschreiben.

## PHASE 1 DER UNTERSUCHUNG

- Auswahl der relevanten Stoffe in der Wallonie.  
Anhand einer Auswertung der verfügbaren Daten (Beschreibung der Oberflächengewässer, der Biota, von Bagerschlamm und Grundwasser) wurden die Stoffe eingestuft und eine Auswahl von in der Wallonie relevanter Schadstoffe unter den prioritären und gefährlichen prioritären Stoffen gemäß Erlass der wallonischen Regierung vom 17. Februar 2011 in Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG vorgeschlagen. Die Auswahl umfasst 1,2-Dichlorethan, 4-Nonylphenol, Anthracen, Benzo(a)pyren, Benzol, C10-C13 Chloralkane, Kadmium, Chlorpyrifos, Diethylhexylphthalat (DEHP), Dichlormethan, Fluoranthen, Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien, Isoproturon, Quecksilber, Naphtalen, Nickel, para-tert-Octylphenol, Pentabromdiphenylether, Pentachlorphenol, Blei, Summe von Benzo(b)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen, Summe von Benzo(g,h,i)perylen und Indeno(1,2,3-cd)pyren Tributylzinn Kation, Tetrachlorethylen, Tetrachlorkohlenstoff, Trichlorbenzol, Trichlorethylen und Trichlormethan. Atrazin und Diuron, Hexachlorcyclohexan und Simazin gelten als relevante Stoffe, ihre Verwendung ist inzwischen aber verboten.
- Bestimmung der wichtigsten Quellen quantifizierbarer Emissionen in Oberflächengewässer in der Wallonie.  
Folgende Emissionsquellen werden im Modell zur Erstellung der Verzeichnisse der (punktuellen und diffusen) Emissionen prioritärer und prioritärer gefährlicher Stoffe in Oberflächengewässer in der Wallonie berücksichtigt:

SEKTOR	TEILSEKTOR
Bevölkerung	Haushalte
Transport	Straßenverkehr
	Schienenverkehr
	Schifffahrt
Pestizide	Pestizide in der Landwirtschaft
	Pestizide außerhalb der Landwirtschaft
Bodenverbesserung	Bodenverbesserung
Atmosphärische Deposition	Atmosphärische Deposition
Infrastruktur	Wohnraum und bebaute Grundstücke
Erosion	Erosion
Industrie und Dienstleistungen	Nahrungsmittelbereich, Holz, Gummi und Kunststoffe, Chemie, Kokerei, Lederverarbeitung, Abfälle, Verlagswesen, Zuchtbetriebe, mineralgewinnende Industrie, verarbeitende Industrie, Metall, Papier, Energieproduktion, nichtmetallische Mineralprodukte, Anlagen für die Trinkwasserproduktion, Textil, Andere, Dienstleistungen

Tabelle 15: Die wichtigsten Schadstoffemissionsquellen in der Wallonie

## PHASE 2 DER UNTERSUCHUNG

### Quantifizierung der Emissionsquellen und Entwicklung des Modellierungs-Tools WEISS für die Wallonie

Die Emissionen wurden für jede Quelle entweder aufgrund der Emissionsfaktoren in Verbindung mit dem Aktivitätsniveau der betrachteten Quelle oder aufgrund der Eigenschaften der Abwässer für punktuelle Quellen (Industrien) berechnet.

Bezüglich der für die Beschreibung der Industrieabwässer verwendeten Daten standen verschiedene Quellen für die Einschätzung der Belastung (E-PTR-Register, Kampagnen zur Beschreibung der Industrieabwässer,

Abgaben) zur Verfügung. Der Ansatz „worst case“ wurde bevorzugt verwendet, und deswegen wurde die größte Belastung berücksichtigt.

Nach Abschluss der Studie stehen insbesondere die folgenden Daten zur Verfügung:

- die jährliche Belastung der Oberflächengewässer mit relevanten (gefährlichen) prioritären Stoffen;
- eine Grafik zur Veranschaulichung des relativen Anteils der einzelnen Emissionsquellen;
- eine grafische Darstellung der wichtigsten Emissionsquellen und des Wegs der Stoffe bis zum Wasserlauf (siehe Abbildung 2, Seite 16, Guidance Document Nr. 28<sup>20</sup>);
- eine qualitative Bewertung der Emissionen von prioritären und gefährlichen prioritären Stoffen bei Emissionen in die Oberflächengewässer, die nicht qualifiziert werden können.

Sämtliche Daten (Zahlen, Karten, Graphiken, usw.) sind im Begleitdokument „Aufgabe der Bestandsaufnahme der Emissionen prioritärer und gefährlicher prioritärer Stoffe in das Wasser der Richtlinie 2008/105/EG“<sup>21</sup> aufgeführt.

Die folgende Tabelle nimmt für die relevanten (gefährlichen) prioritären Stoffe in der Wallonie eine Einschätzung der Emissionen in die Oberflächengewässer der Wallonie aus den maßgeblichsten Emissionsquellen in der Wallonie vor (vorhergehende Tabelle: *Die wichtigsten Schadstoffemissionsquellen in der Wallonie*).

Parameter	Industrieemissionen (kg/Jahr)			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine
<b>Anthracen</b>	3,7	9,4	0,4	0,01
<b>Atrazin</b>	0,1	1,3	0,0002	0
<b>Benzol</b>	16,2	36,0	0,4	0,02
<b>Pentabromdiphenylether (Kongenere 28, 47, 99, 100, 153, 154)</b>	3,5	8,6	0,2	0,01
<b>Kadmium und Cd-Verbindungen</b>	321,3	505,2	17,3	0,8
<b>Tetrachloromethan (TCM)</b>	22,9	46,9	0,8	0,1
<b>Chloralkane von C10 bis C13</b>	0,003	848,6	0	0
<b>Chlorpyrifos</b>	996,8	405,9	0	0
<b>Dichlorethan-1,2 (DCE)</b>	1,5	24 347,5	0,001	0
<b>Dichlormethan (DCM)</b>	2 420,4	818,3	11,2	0,8
<b>Diethylhexylphthalat (DEHP)</b>	1 393,3	3 179,7	34,2	2,5
<b>Hexachlorbenzol (HCB)</b>	0,004	1,2	0	0
<b>Hexachlorbutadien (HCBd)</b>	0,003	3,1	0	0
<b>Hexachlorcyclohexan (HCH)</b>	0,2	0,04	0	0
<b>Diuron</b>	0,3	0,6	0,0004	0
<b>Endosulfan</b>	0,01	0,01	0,001	0
<b>Fluoranthen</b>	25,8	68,6	2,5	0,1
<b>Isoproturon</b>	3 574,3	2 947,6	54,9	6,9
<b>Blei und Pb-Verbindungen</b>	12 257,9	14 360,4	669,5	18,3
<b>Quecksilber und Hg-Verbindungen</b>	386,2	1 008,3	2,7	0,1
<b>Naphtalen</b>	68,1	146,3	6,2	0,1
<b>Nickel und Ni-Verbindungen</b>	9 114,2	16 206,2	1 155,8	41,9

<sup>20</sup> Guidance Document Nr. 28. Technical Guidance on the preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances.

<sup>21</sup> CEBEDEAU, Studie 15/088, Bestandsaufnahme der Emissionen von prioritären und gefährlichen Stoffen ins Wasser durch die Richtlinie 2008/105/EG. Die Studie wurde für den Öffentlichen Dienst der Wallonie, operative Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, Direktion Oberflächengewässer, durchgeführt. Abschlussbericht, September 2015.

Parameter	Industrieemissionen (kg/Jahr)			
	Schelde	Maas	Rhein	Seine
4-Nonylphenol	26,4	65,8	1,1	0,1
Para-tert-Octyphenol	5,0	0,6	0,003	0
Pentachlorphenol (PCP)	3,8	7,4	0,2	0,01
Benzo(a)pyren	133,6	113,0	1,6	0,03
Benzo(b)fluoranthen	121,4	118,2	2,3	0,1
Benzo-(ghi)-Perylen	9,4	35,9	1,4	0,03
Benzo(k)fluoranthen	7,0	27,1	1,1	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	6,3	37,2	1,4	0,02
Simazin	0,05	0,1	0	0
Tetrachlorethylen oder Perchlorethylen (PER)	4,2	57,4	0,02	0
Trichlorethylen (TRI)	2,5	31,3	0,1	0
Tributylzinn Kation	0	0	0	0
Trichlorbenzole (TCBs)	187,8	338,5	7,0	0,5
Trichlormethan	3 375,2	295,0	4,5	0,4
Trifluralin	0,005	0,002	0,001	0

**Tabelle 16:** Emissionen prioritärer und gefährlicher prioritärer Stoffe in die Oberflächengewässer in der Wallonie (Quelle: Aufgabe der Bestandsaufnahme der Emissionen von prioritären und gefährlichen Stoffen ins Wasser durch die Richtlinie 2008/105/EG)

In einem zweiten Schritt werden die im Rahmen der Umsetzung des o. a. ministeriellen Erlasses vom 5. November 2013 gesammelten Daten in das Modellierungs-Tool WEISS zwecks einer ausführlicheren Quantifizierung der industriellen Emissionen in der Wallonie eingegeben.

## 2.4.2 Punktuelle Belastungen des Grundwassers: Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen

### 2.4.2.1 VERUNREINIGUNGEN DES GRUNDWASSERS DURCH PUNKTUELLE BELASTUNGEN

Durch die Durchführung der Vorschriften über die Umweltgenehmigung (in Kraft getreten am 1. Oktober 2002) bei der Erteilung von Betriebsgenehmigungen, ihrer Überprüfung oder einer Ausweitung der Tätigkeiten wird der Eintrag von Schadstoffen in Grundwasserkörpern immer mehr begrenzt. Unbeabsichtigte Verunreinigungen und Verstöße gegen die in der Genehmigung festgelegten Bedingungen für den Betrieb können gleichwohl nicht ausgeschlossen werden.

Außer in den laut Wassergesetzbuch zulässigen Ausnahmefällen (Art. D.23. und Art. 187 bis) ist die direkte Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser verboten. Die Schwierigkeit besteht demnach darin, dass potenzielle Hauptverschmutzungsquellen als indirekte Einleitungen in das Grundwasser angesehen werden müssen.

Bei den Hauptquellen der Schadstoffeinleitung in das Grundwasser handelt es sich um folgende Tätigkeiten und Vorfälle:

- die Lagerung und Behandlung von (gefährlichen) Abfällen und von gefährlichen Stoffen, z. B. wenn keine Schutzmaßnahmen zur Verhinderung des Einsickerns in den Boden (Auffangbecken, undurchlässige Platte, Sickerwassererfassung ...) getroffen werden, oder auch die unmittelbare Einleitung in das Grundwasser durch private Grundwasserentnahme,...);
- das Auslaufen umweltbelastender Flüssigkeiten (Beschädigung der Dichtung eines Behälters, Korrosion, Überlaufen ...);

- das Eindringen von Wasser von Oberflächen und Böden, die durch frühere oder aktuelle Industrietätigkeiten verschmutzt sind;
- das Eindringen von Niederschlagswasser von versiegelten Flächen (Parkplätze, Straßen und Wege), das Schadstoffe wie Blei, Kohlenwasserstoffe und Streusalz enthält;
- das Lagern oder Vergraben chemischer Abfälle in stillgelegten Steinbrüchen oder Bergwerken (Fässer, Kanister mit hochgiftigen Stoffen);
- Beschädigung der Dichtung unterirdischer Leitungen (insbesondere Abwasserleitungen für Industrieabwässer, die überwiegend unterirdisch verlaufen).

Potenzielle punktuelle Belastungen sind im Allgemeinen örtlich begrenzt (Gebiete mit einer hohen Konzentration von Industrieanlagen, ehemalige Industriegebiete oder Gebiete mit einer höheren Konzentration von Gewerbe, die ein Verschmutzungsrisiko darstellen). Wegen eines Verdünnungseffekts über die gesamte Ausdehnung des Wasserkörpers oder sogar der Flussgebietseinheit hinweg können diese Belastungen nicht immer beobachtet werden.

Auch sehr schwerwiegende punktuelle Verschmutzungen (sehr deutliche Überschreitung von Normen und Grenzwerten) wirken sich zudem nicht unbedingt auf den Gesamtzustand des Grundwasserkörpers oder der Flussgebietseinheit aus, da sie örtlich begrenzt bleiben.

#### 2.4.2.2 VERARBEITUNG DER DATEN ZU DEN PUNKTUELLEN BELASTUNGEN DES GRUNDWASSERS

Im Unterschied zum vorherigen Bewirtschaftungsplan konnte dank des EDV-Verzeichnisses aller Umweltgenehmigungen der Klasse 1 und 2 eine umfassende Analyse der verfügbaren Daten vorgenommen werden. Die Daten wurden sortiert und nur folgende Betriebe ermittelt:

- Betriebe mit Umweltgenehmigung Klasse 1 oder 2<sup>22</sup> für Rubriken mit einer potenziellen Auswirkung auf das Grundwasser,
- SEVESO- und IED-Betriebe

##### *Umweltgenehmigungspflichtige Tätigkeitsbereiche*

Die von der Gesetzgebung über die Umweltgenehmigung betroffenen Anlagen und Tätigkeiten sind in Anhang 1 des Erlasses der wallonischen Regierung vom 04.07.2002 aufgeführt. Dieser Erlass enthält die Liste der Projekte, für die eine Studie der Auswirkungen durchgeführt werden muss, sowie der genehmigungspflichtigen Anlagen/Tätigkeiten.

In diesem Erlass wird jeder Anlage und Tätigkeit, die von der Gesetzgebung über die Umweltgenehmigung betroffen sind, eine Klasse (1, 2 oder 3 - je nach Leistung der Anlagen, der Lagerkapazitäten usw.) zugeteilt. Ein Betrieb umfasst im Allgemeinen mehrere genehmigungspflichtige Anlagen/Tätigkeiten. Außerdem kann sich ein und dieselbe genehmigungspflichtige Anlage (beispielsweise eine 5000-Liter-Kohlenwasserstoffwanne) in einer chemischen Industrie oder in einem intensiven Viehhaltungsbetrieb befinden.

Die Klasse 1 wird für die Anlagen und Tätigkeiten vergeben, die die größten Gefahren für die Umwelt bedeuten.

Die mit der Datenbank der Umweltgenehmigungen verwendeten Daten geben Auskunft über die genehmigungspflichtigen Tätigkeiten/Anlagen jedes Standorts, die eine potenzielle Auswirkung auf das Grundwasser haben. Durch die Verarbeitung dieser Daten konnten bestimmte Tätigkeiten aufgezeigt werden, die ein potenziell höheres Risiko der Verschmutzung des Grundwassers bedeuten.

##### *Belastungsindikatoren*

Anhand der Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen für 2014 wurden mehrere Indikatoren bestimmt, und zwar für jede Flussgebietseinheit und für jeden Grundwasserkörper:

<sup>22</sup> Anhang 1 des EWR vom 04/07/2002

- Anzahl der Betriebe = Anzahl der Betriebe mit mindestens einer Tätigkeit mit Auswirkungen auf das Grundwasser;
- Allgemeine Belastungsdichte = Anzahl der Betriebe/100 km<sup>2</sup> nach folgenden Dichteklassen:

0-->20: gering	20-->50: mittel	50-->100: stark	> 100: sehr stark
----------------	-----------------	-----------------	-------------------

Durch die Verwendung des Indikators ist es möglich, die Zahl der Betriebe entsprechend der Größe des Grundwasserkörpers oder der Flussgebietseinheit zu gewichten. Es handelt sich um einen allgemeinen Indikator für den Wasserkörper.

Es sei darauf hingewiesen, dass es sich immer um potenzielle Belastungen handelt. Der Zusammenhang mit einer möglichen Auswirkung oder Verschmutzung des Grundwassers muss stets anhand von lokalen, gezielten Studien nachgewiesen werden.

### Potenzielle punktuelle Belastung des Grundwassers

Im Folgenden soll von der punktuellen Belastung des Grundwassers durch die Industrie, den Dienstleistungssektor, dessen Tätigkeiten oder Anlagen als gefährdend eingestuft werden, und als gefährdend eingestufte Landwirtschaftsbetriebe die Rede sein.

Es sei angemerkt, dass die punktuelle Belastung durch die Landwirtschaft auf verwandte Tätigkeiten zurückzuführen ist, beispielsweise auf die Lagerung von Dung und Pflanzenschutzmitteln oder die Wartung von Landwirtschaftsmaschinen. Der Abschnitt befasst sich nicht mit diffusen Belastungen durch die Landwirtschaft, diese sind Thema des nächsten Abschnitts „Landwirtschaft“.

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse für die einzelnen Flussgebietseinheiten:

	Sektor Industrie (Anzahl der Betriebe <sup>23</sup> )				Anzahl der als gefährdend <sup>23</sup> eingestuften Dienstleistungs- betriebe	Anzahl der als gefährdend <sup>23</sup> eingestuften landwirtschaftlichen Betriebe	
	IPPC- Betriebe	SEVESO-Betriebe		Kein IPPC-Betrieb kein SEVESO- Betrieb		IPPC- Betriebe	Kein IPPC- Betrieb
		1	2				
<b>Schelde</b>	93	23	16	1 166	518	27	553
<b>Maas</b>	157	24	35	2 105	980	41	590
<b>Rhein</b>	3	0	0	59	27	0	14
<b>Seine</b>	0	0	0	3	5	0	9
<b>Betriebe in mehreren Einzugsgebieten</b>	0	0	0	0	37	0	42
<b>Summe der vier Flussgebietseinheiten</b>	<b>253</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>3 333</b>	<b>1 530</b>	<b>68</b>	<b>1 166</b>

**Tabelle 17:** Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen (Januar 2014) – Anzahl der Betriebe mit potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser nach Flussgebietseinheit für die ganze Wallonie

<sup>23</sup> Antrag auf Umweltgenehmigung für mindestens eine Tätigkeit mit Auswirkung auf das Grundwasser

	Belastungsdichte (Anzahl der Betriebe <sup>23</sup> je 100 km <sup>2</sup> )			Anzahl der Betriebe <sup>23</sup> in der Flussgebietseinheit im Vergleich zur Gesamtanzahl der Betriebe <sup>23</sup>		
	Sektor Industrie	Dienstleistungssektor mit als gefährdend eingestuften Tätigkeiten	Landwirtschaftlicher Sektor mit als gefährdend eingestuften Tätigkeiten	Sektor Industrie	Dienstleistungssektor mit als gefährdend eingestuften Tätigkeiten	Landwirtschaftlicher Sektor mit als gefährdend eingestuften Tätigkeiten
Schelde	33	13	15	35 %	33,5 %	47 %
Maas	19	8	5	63 %	64 %	51 %
Rhein	8	4	2	2 %	2 %	1 %
Seine	4	6	11	Unerheblich	0,5 %	1 %
Wallonie	22	9	7	100 %	100 %	100 %

Tabelle 18: Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen (Januar 2014) – Belastungsdichte – Anzahl der Betriebe in der Flussgebietseinheit im Vergleich zur Anzahl der Betriebe in der Wallonie insgesamt

Aus den Tabellen lässt sich Folgendes ersehen:

- mehr als 60 % der Betriebe<sup>23</sup> aus Industrie und Dienstleistungssektor sind in der Flussgebietseinheit Maas angesiedelt;
- die Belastungsdichte durch die Industrie in der ganzen Wallonie ist mittelstark (> 20 Betriebe/100 km<sup>2</sup>), besonders in der Flussgebietseinheit Schelde;
- die Belastungsdichte durch Landwirtschaftsbetriebe mit als gefährdend eingestuften Tätigkeiten und durch als gefährdend eingestufte Dienstleistungen ist in der ganzen Wallonie gering.

Die Grafik unten zeigt die Verteilung der Tätigkeitsbereiche und Anlagen der Industrie, des Dienstleistungssektors und der Landwirtschaftsbetriebe in der Wallonie, die potenzielle Auswirkungen auf das Grundwasser haben und für die daher eine Umweltgenehmigung erforderlich ist.

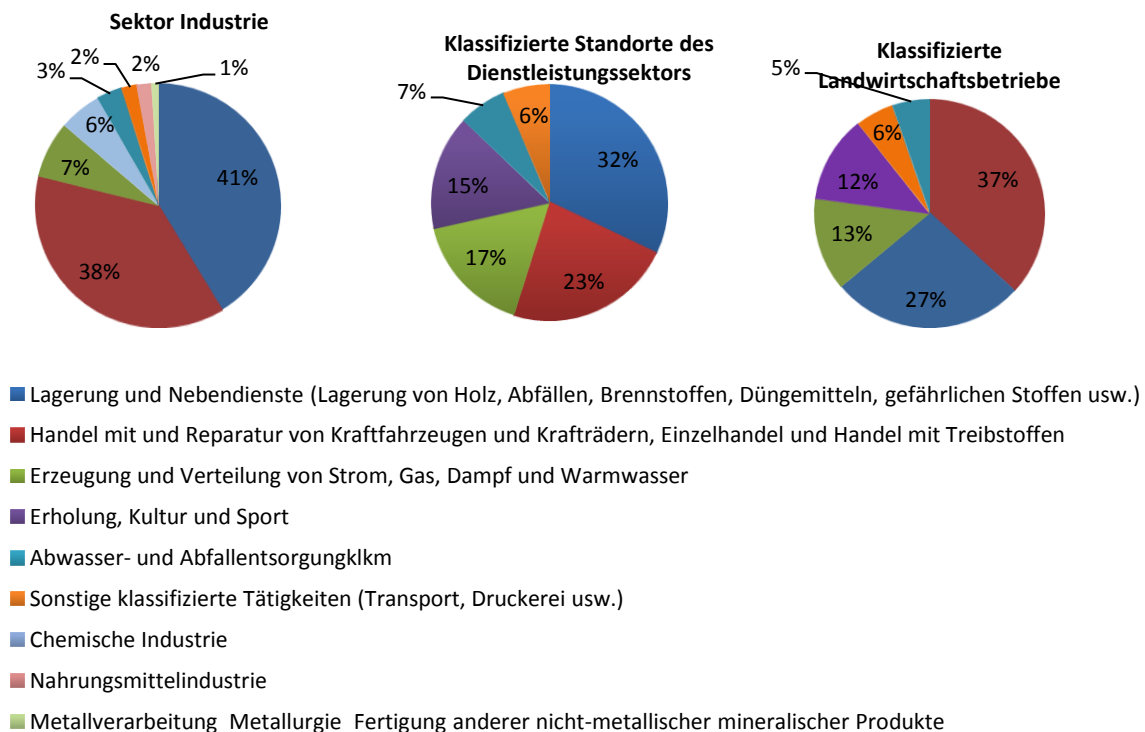


Abbildung 7: Verteilung der Tätigkeiten und Anlagen mit potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser, für die eine Umweltgenehmigung erforderlich ist - Industrie - Betriebe mit als gefährdend eingestuftem Dienstleistungsangebot - als gefährdend eingestufte Landwirtschaftsbetriebe - Angaben Januar 2014 für die Wallonie

In der Industrie stehen mehr als ¼ der als gefährdend eingestuften Tätigkeiten im Zusammenhang mit Lagertätigkeiten und Nebendienstleistungen, dem Verkauf und der Reparatur von Kraftfahrzeugen und Krafträdern und dem Einzelhandel mit Treibstoff.

Im Dienstleistungssektor und in den genehmigungspflichtigen Landwirtschaftsbetrieben stehen die als gefährdend eingestuften Tätigkeiten, die am stärksten in der Wallonie vertreten sind, im Zusammenhang mit Lagertätigkeiten und Nebendienstleistungen, dem Verkauf und der Reparatur von Kraftfahrzeugen und Krafträdern und dem Einzelhandel mit Treibstoff.

## 2.5 Landwirtschaft

### 2.5.1 Beschreibung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten

In der Wallonie ist die Landwirtschaft sowohl im Hinblick auf den Flächenanteil als auch der Anzahl der Betriebe vorherrschend.

Gebiet	LNF (ha)	Anzahl der Betriebe	Durchschnittliche LNF (ha)
<b>Wallonie</b>	<b>752 660</b>	<b>12 276</b>	<b>61</b>
Schelde	30 %	33 %	56
Maas	65 %	61 %	65
Rhein	4,5 %	5 %	54
Seine	0,5 %	0,6 %	60

Tabelle 19: Landwirtschaftliche Nutzung nach Gebietseinheit (wallonische Teile) - Quelle: DGO3 (2011)

Durchschnittlich 45 % der Fläche der Wallonie wird landwirtschaftlich genutzt. Der Anteil der verschiedenen Ackerkulturen an der LNF ist unten dargestellt.

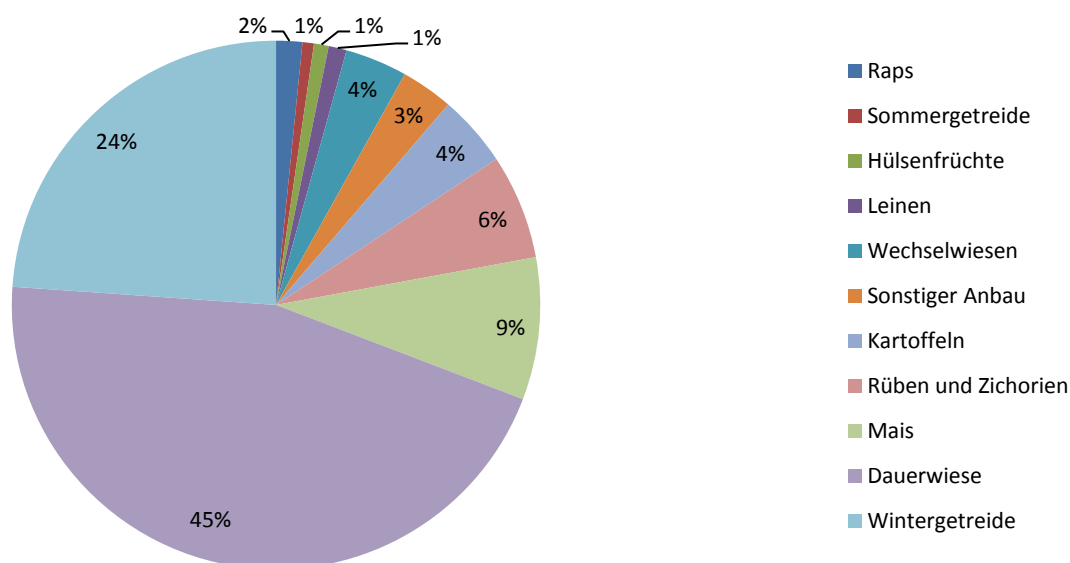


Abbildung 8: Verteilung der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Wallonie - Quelle: DGO3 (2011)

Die wichtigsten Kategorien der Landnutzung sind Dauerwiese, Getreidefelder und Mais.

	GVE insgesamt Vieh	GVE Rinder	Weide insgesamt ha	Besatz GVE.Rind/Weide Ges	GVE/N	LS_Intern
<b>Wallonie</b>	<b>1 009 957</b>	<b>985 060</b>	<b>369 450</b>	<b>2,67</b>	<b>2 071 930</b>	
<b>Schelde</b>	23,9 %	23,8 %	13,4 %	4,75	23,3 %	0,58
<b>Maas</b>	69,2 %	69,2 %	77,9 %	2,37	69,5 %	0,57
<b>Rhein</b>	6,2 %	6,2 %	7,8 %	2,12	6,5 %	0,58
<b>Seine</b>	0,75 %	0,76 %	0,91 %	2,21	0,75 %	0,65

**Tabelle 20: Viehbesatz nach Gebietseinheit (wallonische Teile) - Quelle: DGO3 (2011)**

Den größten Anteil an der Viehhaltung im Hinblick auf die Anzahl der Tiere einschließlich von Rindern weist der wallonische Teil der IFGE Maas auf. Die meisten GVE gibt es vor allem im Teileinzugsgebiet der Ourthe.

In der Flussgebietseinheit Schelde ist der Viehbesatz pro Hektar aller Weiden am größten (4,75). Die anderen Flussgebietseinheiten weisen einen halb so großen Viehbesatz auf.

### Grundwasserkörper

Die wichtigste diffuse Belastung, die auf die Grundgewässer in den Flussgebietseinheiten einwirkt, ist vor allem die Stickstoffbelastung als Folge landwirtschaftlicher Tätigkeiten. Eine Quantifizierung der diffusen Stickstofffrachten, die aus der Landwirtschaft stammen, in die Grundwasserkörper wird durch FUSAGx - ULg (Sohier et al., 2008) mithilfe des Modells EPIC-grid durchgeführt.

Der Anteil der Bodengebundenheit (BG) ist der aussagekräftigste Indikator für die Belastung durch anorganischen Stickstoff, der aus der Landwirtschaft stammt. Es geht hierbei um das Verhältnis zwischen der Menge an organischem Stickstoff, den das Vieh eines Betriebs erzeugt, und der Ausbringungskapazität gemäß der im PGDA genannten Obergrenzen für die Ausbringung. Je höher der Anteil der Bodengebundenheit, desto höher die Belastung. Es ist zwischen dem internen Anteil und dem Gesamtanteil zu unterscheiden. Letzterer berücksichtigt die Ein- und Austräge von organischem Stickstoff. Ist der Gesamtanteil der Bodengebundenheit größer als der interne Anteil, so deutet das auf einen umfangreichen Transfer von organischem Stickstoff oder auf vorhandene Betriebe ohne Bodennutzung hin.

## 2.5.2 Stickstoffströme landwirtschaftlichen Ursprungs

Eine kurze Erklärung der Funktionsweise des EPIC-Grid-Modells liefert das Begleitdokument: „*Methodischer Leitfaden*“.

In den Bewirtschaftungsplänen für die Flussgebietseinheiten ist jeweils die Entwicklung je Wasserkörper der Stickstoffverluste landwirtschaftlichen Ursprungs aus der ungesättigten Zone in das Grundwasser dargestellt. Die Durchschnittswerte werden für drei Zeiträume von sechs Jahren berechnet: 1994-1999, 2000-2005 und 2006-2011.

Es lassen sich Unterschiede zwischen diesen Ergebnissen und den im ersten Bewirtschaftungsplan vorgestellten Ergebnissen feststellen. Diese sind auf die Verbesserung der Datenbanken zurückzuführen, die das EPIC-Grid-Modell verwendet, insbesondere der kartografischen Datenbanken (u. a. Aufnahme der Karte zur Bodennutzung in der Wallonie) und der meteorologischen Datenbanken (vollständige IRM-Daten für den gesamten Simulationszeitraum).

Die jährliche durchschnittliche Verteilung diffuser Nitratverluste durch Auswaschung erfolgt wie folgt:

$$\text{Nitratauswaschungen insgesamt (1)} = \text{Nitratauswaschungen unterhalb der Wurzelzone (2)} + \text{Nitratauswaschungen durch direkten Abfluss (3)}$$

Mit:

- Nitratauswaschungen unterhalb der Wurzelzone (2) = Nitratauswaschungen, die mit langsamen Abflusskomponenten in die Oberflächengewässer gelangen (2.1) + Nitrate, die tief in das eigentliche Grundwasser gelangen (Regen oder Neubildung des Grundwassers) (2.2) + Veränderung des Nitratvorrats in der ungesättigten Zone (2.3).
- Nitratauswaschungen durch direkten Abfluss (3) = Nitrate im Oberflächenabfluss und in Sedimenten (3.1) + Nitrate der schnellen Abflusskomponenten vom Boden (3.2) + Veränderung des Nitratvorrats im Boden der ungesättigten Zone (3.3).

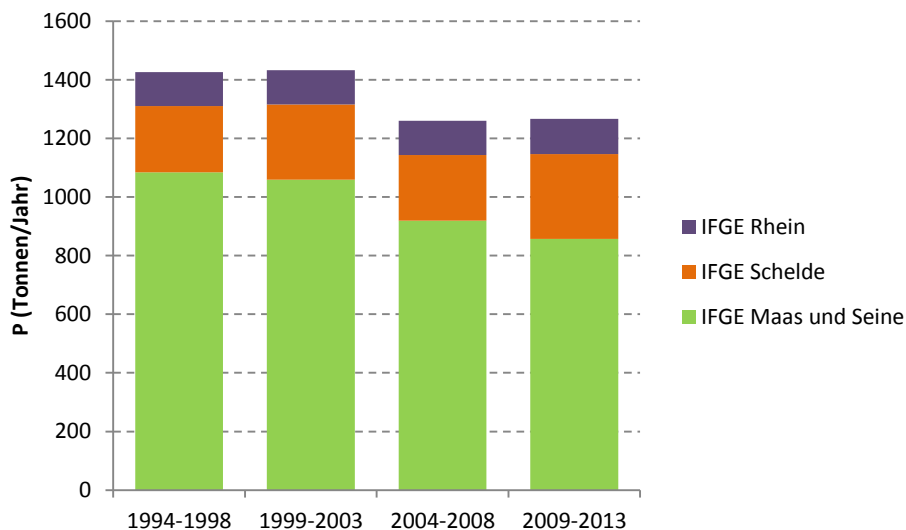
Das PGDA II galt bis 2007 und wurde am 15. Juni 2014 durch das PGDA III ersetzt<sup>24</sup>.

### 2.5.3 Phosphorströme landwirtschaftlichen Ursprungs

Die Phosphormengen landwirtschaftlichen Ursprungs, die in Wasserläufe einfließen (über Oberflächenabflüsse und erodierte Bodenpartikel) können auch mithilfe des EPIC-Grid-Modells eingeschätzt werden.

Die Entwicklung der Phosphorübertragung auf die Oberflächenwasserkörper wird nach hydrografischem Teileinzugsgebiet im jeweiligen Bewirtschaftungsplan für jede Gebietseinheit dargestellt. Die Mittelwerte sind für vier Zeiträume von jeweils 5 Jahren berechnet: 1994-1998, 1999-2003, 2004-2008 und 2009-2013.

Insgesamt lag der Phosphorstrom in die Oberflächenwasserkörper im Zeitraum 2009-2013 durchschnittlich bei ca. 1 270 Tonnen/Jahr (siehe nachfolgende Abbildung). Die größten Ströme wurden in der Gebietseinheit Maas verzeichnet ( $\pm$  860 Tonnen/Jahr; 68 %). Es zeigt sich zudem eine Verringerung der gesamten Phosphorübertragung auf die Oberflächengewässer von ca. 11 % zwischen den Zeiträumen 1994-1998 und 2009-2013. Dies hängt insbesondere mit der reduzierten Verwendung phosphorhaltiger Dünger auf landwirtschaftlichen Böden zusammen (- 72 % für Mineral P zwischen 1995 und 2012).



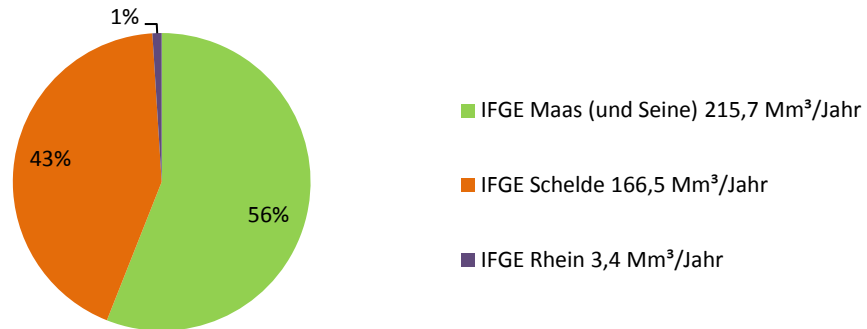
**Abbildung 9: Bilanz des Phosphorverlustes der Landwirtschaft an Oberflächengewässer (Tonnen/Jahr) – Zeiträume 1994-1998; 1999-2003; 2004-2008 und 2009-2013 nach Flussgebietseinheit. ULg – GxABT – Unité Systèmes Sol-Eau (EPIC-Grid-Modell)**

<sup>24</sup> Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Juni 2014, durch den das Buch II des Umweltgesetzbuches, das das Wassergesetzbuch enthält, bezüglich des nachhaltigen Einsatzes von Stickstoff in der Landwirtschaft geändert wird, B. S. vom 12. September 2014

## 2.6 Wasserentnahme

### 2.6.1 Grundwasser

Die Gesamtmenge des im Jahr 2010 in der Wallonie entnommenen Grundwassers wird auf 385,6 Millionen m<sup>3</sup> geschätzt.



**Abbildung 10: Verteilung nach Flussgebietseinheit der 2010 in der Wallonie entnommenen Grundwassermengen – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010)**

Gemessen an der Fläche der Wallonie entspricht diese Menge einer durchschnittlichen Entnahme von etwa 23 mm/Jahr.

In der Wallonie lag die mithilfe des EPIC-Grid-Modells errechnete Grundwasserneubildung im Zeitraum 1995-2010 zwischen 1.000 Millionen m<sup>3</sup> (1996) und 3.000 Millionen m<sup>3</sup> (2001). Die durchschnittliche Neubildung, die der jährlich für den gleichen Zeitraum berechneten erneuerbaren Grundwasserressource entspricht liegt bei etwa 1 900 m<sup>3</sup>, das entspricht einer Wasserschicht von durchschnittlich 112 mm /Jahr (Bonniver, 2013<sup>25</sup>). Aufgrund der stark schwankenden jährlichen Neubildung muss dieser Wert, der für die Klimasequenz von 1995 bis 2010 kennzeichnend ist, regelmäßig aktualisiert werden.

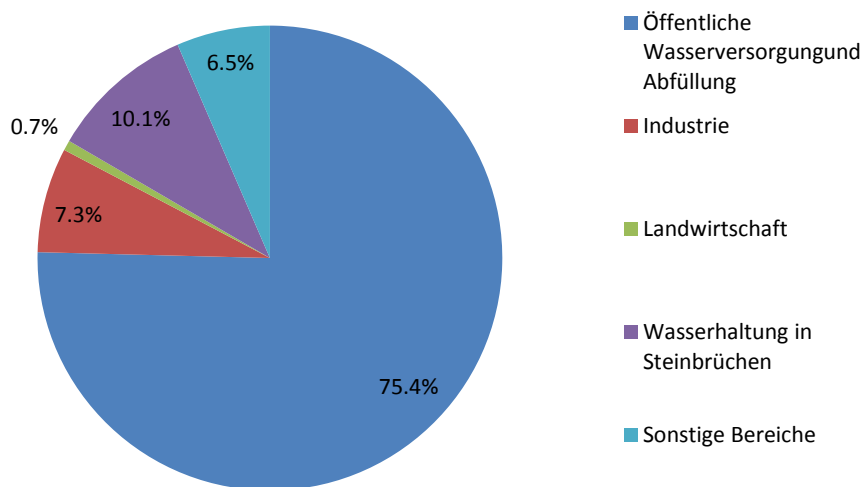
Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die 2010 entnommenen Grundwassermengen in den einzelnen Flussgebietseinheiten und in der ganzen Wallonie für fünf Tätigkeitskategorien:

1. öffentliche Wasserversorgung und Getränkeabfüllung;
2. Industrie: Industrietätigkeiten und Tätigkeiten im Nahrungsmittelbereich;
3. Landwirtschaft (Versorgung des Viehs, Beregnung, Bewässerung, Versorgung von Fischzuchtanlagen usw.);
4. Wasserhaltung in Steinbrüchen (mit oder ohne Bereitstellung);
5. sonstige Tätigkeitsbereiche: verschiedene Verwendungszwecke im Haushalt, Befüllen von Schwimmbädern, Erdwärmepumpen, Brunnen, Abwasser, Schutzpumpen, Entwässerung, Pumpversuch usw.

<sup>25</sup> Bonniver, I. und Hallet, V. (2013) Convention de Recherche d'intérêt général et pluridisciplinaire relative à l'évaluation des ressources en eau souterraine de la Wallonie. Vereinbarung ÖDW - Unamur.

Gebietseinheit	Öffentliche Wasserversorgung und Abfüllung		Industrie		Landwirtschaft		Wasserhaltung in Steinbrüchen		Sonstige Bereiche	
	Menge (m <sup>3</sup> /Jahr)	%	Menge (m <sup>3</sup> /Jahr)	%	Menge (m <sup>3</sup> /Jahr)	%	Menge (m <sup>3</sup> /Jahr)	%	Menge (m <sup>3</sup> /Jahr)	%
<b>Maas (und Seine)</b>	167 605 154	77,7	14 258 190	6,6	1 827 352	0,9	16 418 816	7,6	15 580 814	7,2
<b>Schelde</b>	120 298 169	72,3	13 991 096	8,4	800 314	0,5	22 511 025	13,5	8 853 283	5,3
<b>Rhein</b>	2 676 477	78,0	89 350	2,6	69 548	2,0	83 540	2,4	514 827	15,0
<b>Summe</b>	<b>290 579 800</b>	<b>75,4</b>	<b>28 338 636</b>	<b>7,3</b>	<b>2 697 214</b>	<b>0,7</b>	<b>39 013 381</b>	<b>10,1</b>	<b>24 948 924</b>	<b>6,5</b>

**Tabelle 21:** Entnommene Menge an Grundwasser in den einzelnen Flussgebietseinheiten je Tätigkeitsart 2010 – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010)



**Abbildung 11:** Verteilung der Mengen an entnommenem Grundwasser in der Wallonie je Tätigkeitsart – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010)

Für 2010 ist festzustellen, dass in der Wallonie ungefähr  $\frac{3}{4}$  der entnommenen Grundwassermenge für die öffentliche Trinkwasserversorgung und die Abfüllung von Getränken verwendet wurde (das ist eine jährliche Menge von 290 Millionen m<sup>3</sup>) und mehr als 10 % für die Wasserhaltung in Steinbrüchen (davon fast 60 % in der Flussgebietseinheit Schelde).

Etwa 30 % der für die öffentliche Wasserversorgung entnommenen Grundwassermengen, also ungefähr 110 Millionen m<sup>3</sup>) werden in die Region Brüssel und die flämische Region ausgeführt.

## 2.6.2 Oberflächengewässer

Die Gesamtmenge des im Jahr 2010 in der Wallonie entnommenen Oberflächenwassers wird auf 2.079 Millionen m<sup>3</sup> geschätzt. Allerdings werden fast 90 % dieses Wassers schnell wieder in die Wasserläufe zurückgeleitet, es handelt sich nämlich um Kühlwasser (95 % für die Stromerzeugung und 5 % für sonstige Industrietätigkeiten). 2010 wurden etwa 87 Millionen m<sup>3</sup> Oberflächenwasser (d. h. 4 % der Gesamtmenge) für die öffentliche Trinkwasserversorgung entnommen (nur in der Flussgebietseinheit Maas), das sind  $\frac{1}{4}$  der Gesamtmenge der Trinkwasserproduktion für die ganze Wallonie (die restlichen  $\frac{3}{4}$  stammen aus dem Grundwasser).

Etwa 48 Millionen m<sup>3</sup> Grundwasser werden in die Region Brüssel und in die flämische Region ausgeführt.

## 2.6.3 Wasserverbrauchsindex

Der Wasserverbrauchsindex bezüglich sämtlicher Quellen, der sog. Water Explotation Index – WEI<sup>+</sup> – beschreibt das Verhältnis zwischen den entnommenen Mengen abzüglich der zurückgeleiteten Mengen (Lecks und Kühlwasser) und der Gesamtressourcen an Wasser (Faergemann, 2012<sup>26</sup>). Trotz der hohen Entnahmedichte wird der Wasserverbrauchsindex in der Wallonie für 2010 auf 5 % geschätzt, dieser Wert liegt unterhalb des Schwellenwerts, den die Europäische Umweltagentur für Wasserknappheit festgelegt hat.

## 2.7 Dienstleistungssektor

### 2.7.1 Handelsschifffahrt

Das Thema wird in den entsprechenden Teilen der Bestandsaufnahmen für die einzelnen Flussgebietseinheiten behandelt.

Die schiffbaren Wasserläufe werden von der Operativen Generaldirektion Mobilität und Wasserstraßen (DGO2) verwaltet, diese betreut 450 km gemeinhin für die Schifffahrt genutzte Wasserstraßen, 300 km nicht klassifizierte schiffbare Wasserstraßen und zahlreiche Bauwerke. Mit der technischen Unterstützung der DGO2 übernehmen die autonomen Häfen (Einrichtungen öffentlichen Interesses) den Ausbau, die Verwaltung und die Ausstattung der Hafen- und Industriegebiete. In der Wallonie gibt es vier autonome Häfen (PA): Lüttich (PAL), Namur (PAN), Charleroi (PAC) und Centre-Ouest (PACO). Die meisten sind in der IFGE Maas gelegen.

Die Schifffahrt bietet eine interessante Alternative zum Güterverkehr über Straßen und Schienen. Besonders praktisch ist, dass das Schiff mit diesen zwei Transportarten kombiniert werden kann.

In der Wallonie war zwischen 1993 und 2012 ein allgemeiner Anstieg der Transportmengen festzustellen.

	Transportmenge insgesamt (Tonnen)	Gesamtanzahl Schiffe
Durchschnitt 98-03	34 664 371	84 799
Durchschnitt 04-08	42 065 875	82 474
Durchschnitt 09-12	40 659 956	85 889

**Tabelle 22:** Entwicklung der durchschnittlichen Transportmengen und der Anzahl der Schiffe in der Wallonie - Quelle: ÖDW - DGO2 (2013)

In der IFGE Maas werden geringere Gütermengen auf dem Wasserwege transportiert als in der IFGE Schelde. Dies kann zum Teil auf den Aufbau des Gewässersystems und die Integration der IFGE Maas in das grenzüberschreitende Netz zurückgeführt werden. Die Handelsschiffe in der IFGE Maas verfügen im Durchschnitt über eine höhere Ladekapazität als Handelsschiffe in der IFGE Schelde (durchschnittlich 300 Tonnen pro Schiff in der IFGE Schelde und 500 Tonnen in der IFGE Maas).

Die Schifffahrt hat unbestreitbare Vorzüge. Sie kann mit anderen Mitteln und Arten des Gütertransports konkurrieren, bei denen es in den kommenden Jahren zu Engpässen kommen könnte. Allerdings belastet auch der Schifffahrtssektor die Umwelt, mitunter kann sich der allgemeine qualitative und quantitative Zustand der betreffenden Wasserkörper substantiell verändern.

Der Schiffsverkehr hat zwar wirtschaftliche und ökologische Vorzüge, es darf aber nicht vergessen werden, dass viele Änderungen an den Wasserkörpern vorgenommen wurden, um den Schiffen den ungehinderten Verkehr auf den derzeit genutzten historischen Wasserstraßen zu ermöglichen. Die Belastungen durch den Schiffsverkehr sind vielfältiger Art:

<sup>26</sup> FAERGEMANN H., 2012. Update on Water Scarcity and Droughts indicator development. Bericht. 23 Seiten [Online] <https://circabc.europa.eu/sd/d/b81cb8ec-2655-4013-ac40-d6266ed33523/Update%20Water%20Scarcity%20and%20Droughts%20indicator%20development%20May%202012.doc> (aufgerufen am 22/01/15)

- Morphologische Belastungen:
  - Hindernisse für die freie Fischwanderung
  - Regulierung des Wasserflusses
  - Begradigung der historischen Routen
  - Künstliche Uferbefestigung
  - Eindeichung
  - usw.
- Beeinträchtigung von Fauna und Flora;
- Abfälle;
- Einfuhr invasiver Arten (Ballast usw.);
- usw.

Die Belastungen eines Wasserkörpers durch den Schiffsverkehr lassen sich nur schwer quantifizieren. Bestimmte Änderungen der Gewässer infolge der Handelsschifffahrt werden jedoch bei der allgemeinen Bewertung der hydromorphologischen Qualität der Wasserkörper berücksichtigt. Die Angaben zur hydromorphologischen Qualität ergänzen die Angaben zur biologischen Qualität und zeigen die Belastungen durch den Güterverkehr auf dem Wasserweg auf, durch die sich die Wasserkörper verändern und deren ökologischer Zustand geschädigt wird.

## 2.7.2 Tourismus und Freizeit

Da die Daten nicht aktualisiert werden konnten, wurden die Informationen aus dem vorigen Bewirtschaftungsplan (Stand 2010) übernommen. *In diesem Abschnitt wurde der Erlass der Wallonischen Regierung vom 25. September 2008 zur Festlegung der gesamten Betriebsbedingungen bezüglich der individuellen Kläreinheiten und der individuellen Kläranlagen berücksichtigt.*

2010 wurde die Anzahl (zugelassener und nicht zugelassener) touristischer Beherbergungsbetriebe in der Wallonie auf 5.400 Einheiten geschätzt. Die meisten touristischen Beherbergungsbetriebe sind südlich des Sambre-Maas-Gebiets gelegen. Die touristischen Beherbergungsbetriebe erzeugen schätzungsweise eine Schmutzfracht von insgesamt fast 190.000 Einwohnerwerten (EW).

Innerhalb der Wallonie weist die Gebietseinheit Maas, besonders das Teileinzugsgebiet der Ourthe, den höchsten Anteil an Schadstoffbelastung durch touristische Aktivitäten auf.

Im Gegensatz zum wallonischen Teil der IFGE Schelde, in dem die touristischen Beherbergungsbetriebe sich gleichmäßig über das gesamte Gebiet verteilen, sind im wallonischen Teil der IFGE Maas eine Reihe von Tendenzen zu verzeichnen. Vier Hauptgebiete fallen dadurch auf, dass sie eine sehr hohe Zahl von potenziellen EW erzeugen, die auf den Tourismus zurückzuführen sind:

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

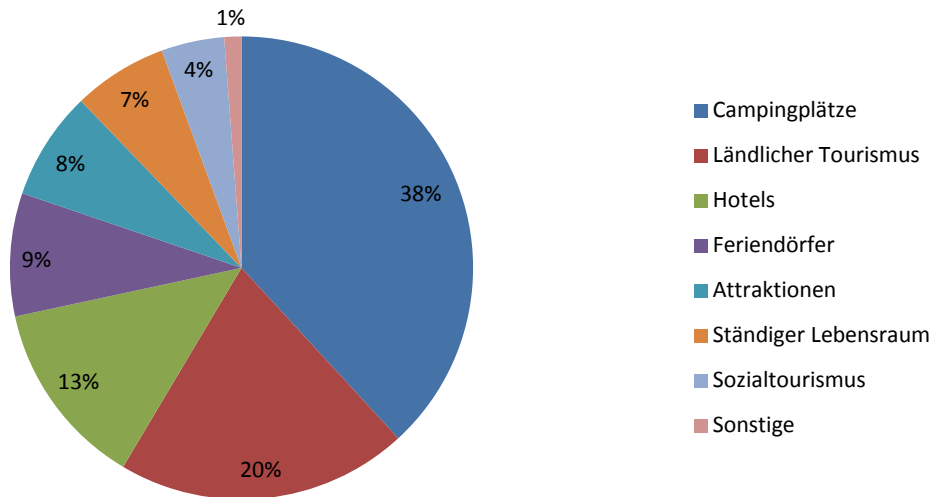
Im Allgemeinen verursachen zwei Kategorien von touristischen Beherbergungsbetrieben die größten Belastungen, und zwar Campingplätze und ländliche touristische Beherbergungsbetriebe.

In der Wallonie sind nicht alle touristischen Beherbergungsbetriebe an das kollektive Abwasserreinigungsnetz angeschlossen. Bestimmte Wasserkörper können durch Schadstoffbelastungen durch touristische Aktivitäten punktuell besonders beeinträchtigt werden.

2010 wurden mehr als 55 % der potenziellen EW von touristischen Beherbergungsbetrieben erzeugt, die nicht an ein kollektives Abwasserreinigungsnetz angeschlossen sind (oder die an ein Abwasserreinigungsnetz

angeschlossen sind, das nicht mit einer bestehenden oder einer in Betrieb befindlichen Klärstation verbunden ist); diese EW werden demnach nicht behandelt.

- Anzahl der Beherbergungsbetriebe: 5.390 (darunter 421 Campingplätze)
- Gesamtzahl der Einwohnergleichwerte, die auf den Tourismus zurückgehen: 187.044 (davon 38 % auf Campingplätze)



**Abbildung 12: Relativer Anteil der potenziellen EW nach Art der touristischen Beherbergungsbetriebe - Quellen: CGT/DGO3 (2010)**

Die Zahl der touristischen Beherbergungsbetriebe, der relative kumulierte potenzielle EW-Anteil sowie der Anteil der in Klärstationen behandelten Abwassermenge sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Gebietseinheit	Anzahl	Erzeugte EW	% der gereinigten EW
<b>Wallonie</b>	<b>5 390</b>	<b>187 044</b>	<b>44,6 %</b>
Maas	87,8 %	89,3 %	38,6 %
Schelde	10,4 %	9,4 %	5,2 %
Rhein	1,6 %	1,1 %	0,6 %
Seine	0,23 %	0,2 %	0,1 %

**Tabelle 23: Angaben zu den touristischen Beherbergungsbetrieben - Quellen: CGT/DGO3 (2010)**

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

## 2.8 Ermittlung der Anstrengungen, die die wichtigsten Tätigkeitsbereiche erbringen müssen, damit ein guter Zustand der Oberflächenwasserkörper erreicht werden kann

### 2.8.1 Vorbemerkung

Wenn die Belastungen von den verschiedenen Verursachern auf die Ressource Wasser nicht mit den gesteckten Zielen im Vorfeld der Auswahl der Maßnahmen, mit denen die Belastung gesenkt werden kann, zu vereinbaren sind, müssen:

1. die zu hohe Ausbringung an Nährstoffen quantifiziert werden. Dieser Überschuss wird landläufig auch GAP genannt;
2. die GAP auf die verschiedenen Verursacher verteilt werden. Hierdurch wird jedem Verursacher eine Reduzierungsmaßnahme zugeordnet. Diese Reduzierungsmaßnahmen entsprechen der Umsetzung spezifischer Maßnahmen.

### 2.8.2 Die Quantifizierung der Gap

#### 2.8.2.1 DEFINITION

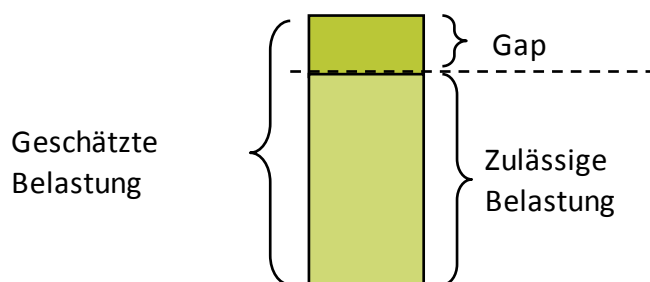
Eine Gap bezeichnet die Lücke einer überhöhten Ausbringung von Nährstoffen zwischen der gemessenen Wasserqualität für einen bestimmten Parameter und den für diesen Parameter festgesetzten Zielen.

#### 2.8.2.2 BERECHNUNG DER BRUTTO-GAPS

In der Praxis hat die wallonische Region die Gap wie folgt definiert:

$$\text{Gap} = \text{Gemessene Konzentration} \times \text{Mittlerer Durchfluss} - \text{Wert der Norm} \times \text{Mittlerer Durchfluss}$$

= „Geschätzte“ Belastung – „zulässige“ Belastung

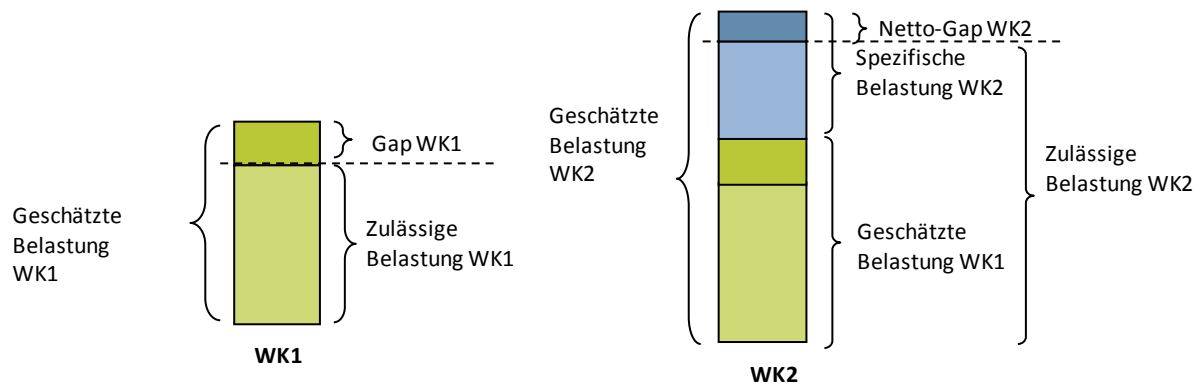


Wobei:

- Die gemessene Konzentration aufgrund der aus dem Netz zur Überwachung der Oberflächengewässer zwischen 2008 und 2013 gewonnenen Daten errechnet wird. In der Praxis handelt es sich zumeist um den Durchschnitt der Werte des Perzentils 90 abzüglich des Höchstwerts der jährlichen Konzentrationen<sup>27</sup>.
- Der Wert der Norm bezieht sich auf die definierte Konzentration<sup>28</sup>, um das Ziel (in diesem Fall den guten Zustand<sup>29</sup>) zu erreichen.
- Der mittlere Durchfluss (in m<sup>3</sup>/s) in dem Zeitraum 2008-2013 wurde für jeden Wasserkörper durch die Modellierung PEGASE ermittelt.

Somit erhält man eine geschätzte Belastung, die reduziert werden sollte, damit jeder Oberflächenwasserkörper das gesetzte Ziel bei allen Makroschadstoffen erreicht.

### 2.8.2.3 BERECHNUNG DER NETTO-GAPS



Zur Berechnung der Netto-Gap und der spezifischen Belastung der Wasserkörper stromabwärts wird die geschätzte Belastung der/des stromaufwärts gelegenen Wasserkörper/s von der geschätzten Belastung des stromabwärts gelegenen Wasserkörpers abgezogen.

Die Wasserkörper mit einer zu speziellen Konfiguration oder ein stromaufwärts gelegener Körper, dessen Werte nicht genau genug bekannt sind, wurden von der Berechnung der Gap ausgenommen.

<sup>27</sup> Bei den Chloriden und Sulfaten handelt es sich um den Durchschnitt der jährlichen Mittelwerte, da die Norm so definiert ist.

<sup>28</sup> Anhang III des Erlasses der wallonischen Regierung vom 13. September 2012 zur Identifizierung, Kennzeichnung und Festlegung der Schwellenwerte für den ökologischen Zustand der Oberflächengewässer und Abänderung des Buches II des Umweltgesetzbuches, das das Wassergesetzbuch enthält.

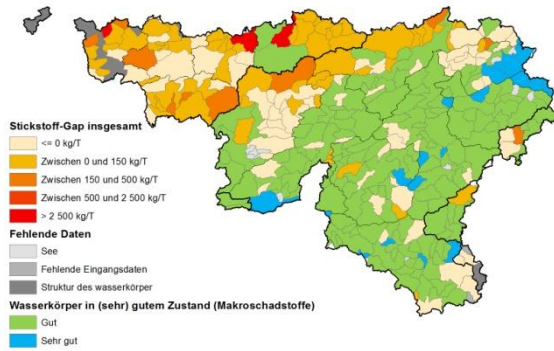
<sup>29</sup> Da die Wasserspeicher nicht von den Normen behandelt werden, wurden sie für die Berechnung der Gaps nicht berücksichtigt.

## 2.8.3 Darstellung der Gaps

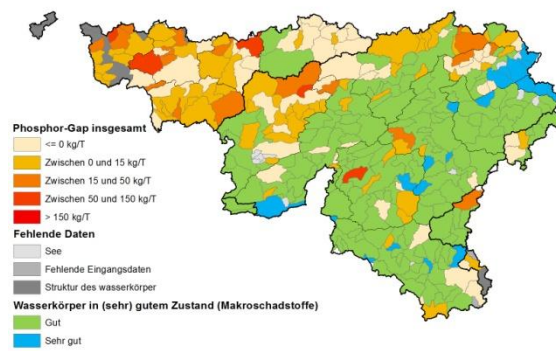
### 2.8.3.1 NETTO-GAPS (KG/T)

Die kartografische Darstellung zeigt die Wasserkörper, bei denen die Gaps am größten sind.

**Stickstoff-Gap insgesamt**



**Phosphor-Gap insgesamt**



**Karte 1: Gesamt-Netto-Gap für Stickstoff und Phosphor für die Wallonie (kg/T) - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015)**

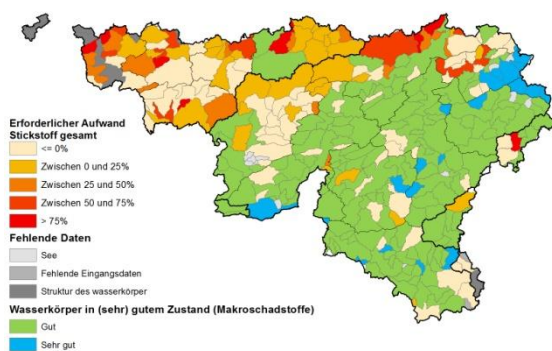
## 2.8.4 Verteilung der Gap

### 2.8.4.1 QUANTIFIZIERUNG DER REDUZIERUNGS-ANSTRENGUNGEN

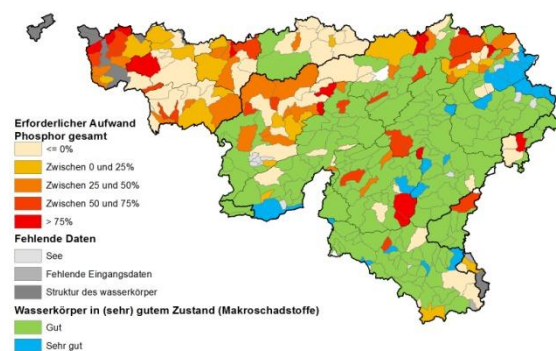
Der Anteil an der zu erbringenden Anstrengung je Wasserkörper für die einzelnen Makroschadstoffe wird berechnet, indem die Netto-Gap mit der spezifischen Netto-Belastung des Wasserkörpers in Verhältnis gesetzt wird.

$$\% \text{ Anstrengung} = \frac{\text{Netto - Gap}}{\text{Spezifische Belastung}} \times 100$$

**Erforderlicher Aufwand Stickstoff gesamt**



**Erforderlicher Aufwand Phosphor gesamt**



**Karte 2: Anteil der zu erbringenden Anstrengungen für Gesamt-Stickstoff und Gesamt-Phosphor für die Wallonie - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) – geänderter Version**

## 2.8.4.2 VERTEILUNG DER REDUZIERUNGS-ANSTRENGUNGEN

### Verteilung anteilig zu den Emissionen

Mit dem PEGASE-Modell konnten die Gesamt-Stickstofffracht und die Gesamt-Phosphorfracht, die in die Wasserläufe abgelassen wurden, für jeden Verursacher (Industrie, Landwirtschaft und städtische Abwässer) quantifiziert werden.

$$\text{Spezifische Belastung} = \text{städtische Fracht} + \text{landwirtschaftliche Fracht} + \text{industrielle Fracht}$$

Im Fall des Kohlenstoffs hat PEGASE ein Modell der direkten, von der Industrie und den Kommunen abgeleiteten Frachten, der Gesamtheit der diffusen Frachten durch Auswaschen (d. h. für alle Bodennutzungsarten einschließlich Landwirtschaft) und der Fracht durch Viehhaltung ermöglicht.

Der relative Beitrag jedes Verursachers wird dann als Schlüssel für die Verteilung der Netto-GAP herangezogen.

Somit:

- Teil der Anstrengung, die auf die städtischen Abwässer (in kg) angewandt wird =  $\left( \frac{\text{städtische Fracht}}{\text{spezifische Belastung}} \right) * \text{Netto-Gap}$
- Teil der Anstrengung, die auf die Industrie (in kg) angewandt wird =  $\left( \frac{\text{industrielle Fracht}}{\text{spezifische Belastung}} \right) * \text{Netto-Gap}$
- Teil der Anstrengung, die auf die Landwirtschaft (in kg) angewandt wird =  $\left( \frac{\text{landwirtschaftliche Fracht}}{\text{spezifische Belastung}} \right) * \text{Netto-Gap}$

Die für jeden Verursacher spezifische Anstrengung wird vereinbarungsgemäß wie folgt ermittelt:

- Städtische Anstrengungen (in %) = Anteil der Anstrengung für die städtischen Abwässer/städtische Fracht

Diese Verteilung legt die Reduzierungsanstrengung fest, die somit proportional zu den Belastungen ist, die durch den Verursacher erzeugt werden. Diese Verteilung entspricht direkt dem Grundsatz des „Verursacherprinzips“.

Diese Aufgabe wurde für die folgenden Veränderungen durchgeführt:

- stickstoffhaltige Stoffe - über eine Berechnung basierend auf dem Gesamtstickstoff (Summe des Stickstoffs in Form von Kjeldahl-Stickstoff, Nitraten und Nitriten);
- phosphorhaltige Stoffe über Gesamtphosphor;
- organische und oxidierbare Stoffe über Kohlenstoff.

### Die Verteilung proportional zur Reaktion des Milieus

Durch die Schaffung eines spezifischen Szenarios in PEGASE konnte die Verbesserung nach Punkten des Bewertungssystems der Wasserqualität (SEQ) infolge der Entfernung jedes Verursachers quantifiziert werden (jede Entfernung des Verursachers wird auf wallonischer Ebene vorgenommen). Ausgehend von diesen Ergebnissen kann man nun die Auswirkung eines Verursachers im Vergleich zu den anderen quantifizieren.

Der potenzielle Gesamtgewinn des Milieus = Gewinn ohne Verursacher <sub>städtischer Abwässer</sub> + Gewinn ohne Verursacher <sub>der Landwirtschaft</sub> + Gewinn ohne Verursacher <sub>der Industrie</sub>

Demzufolge wird beispielsweise nach dieser Verteilung die Anstrengung, die Verursachern aus der Landwirtschaft zugeschrieben werden, wie folgt ermittelt:

Anteil der Anstrengung, die der Landwirtschaft zugeschrieben wird (in kg) = (Gewinn ohne <sup>landwirtschaftliche</sup> Verursacher/ potenzieller Gesamtgewinn des Milieus) \* Netto-Gap

Erneut wird die spezifische Anstrengung für jeden Verursacher vereinbarungsgemäß wie folgt ermittelt:  
Städtische Anstrengungen (in %) = Anteil der der Stadt zugeschriebenen Anstrengung/ <sup>städtische</sup> Fracht

Diese Verteilung erfüllt für sich allein gesehen den Grundsatz der Optimierung der Anstrengungen: Die Anstrengungen werden bei den Verursachern gefordert, bei denen man die beste Reaktion des Milieus beobachtet.

Allerdings leidet sie unter einer offensichtlichen Einschränkung: Die zugewiesene Anstrengung kann höher als die erzeugte Belastung sein.

Wenn beispielsweise die städtischen Abwässer und die Landwirtschaft eine potenzielle Verbesserung von 50 % ausmachen, wobei 90 % der erzeugten Belastungen aus der Landwirtschaft stammen, kann es geschehen, dass durch eine Berechnung die zu erbringende Anstrengung bei den städtischen Abwässern 100 % überschreitet.

### *Verteilung proportional zu den Emissionen und der Reaktion des Milieus*

Um die beiden Aufteilungsschlüssel optimal zu nutzen, besteht eine Möglichkeit darin, sie zu kombinieren. *Damit soll vermieden werden, vorzeitig einen Höchstsatz der Reduzierung festzulegen, oberhalb dessen die Anstrengung eines Verursachers automatisch auf die anderen Verursacher verlagert wird.*

Die Anstrengung zur Belastungsverringerung ist somit proportional zu der Belastung durch den Verursacher und zur Verbesserung der Wasserqualität, die bei Simulationen festgestellt wird, bei denen die Einleitungen durch den jeweiligen Verursacher entfallen.

Die Belastungsverringerung wurde zu der Belastung durch die Verursacher in Verhältnis gesetzt, um eine in Prozent ausgedrückte relative Anstrengung zu erhalten.

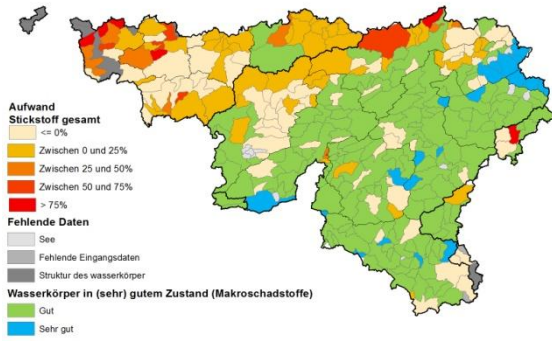
Diese Aufgabe wurde für die folgenden Veränderungen durchgeführt:

- stickstoffhaltige Stoffe - über eine Berechnung basierend auf dem Gesamtstickstoff (Summe des Stickstoffs in Form von Kjeldahl-Stickstoff, Nitraten und Nitriten);
- phosphorhaltige Stoffe über Gesamtphosphor;
- organische und oxidierbare Stoffe über Kohlenstoff.

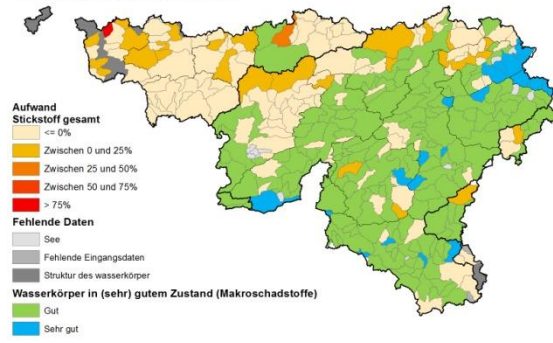
Natürlich werden die mit dieser Methode erhaltenen Ergebnisse basierend auf dem Stand der derzeitigen Kenntnisse und Bestandsaufnahmen ermittelt. Änderungen können für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die methodologischen Grundsätze.

Dennoch steht fest, dass diese Ergebnisse zu einem objektiven und standardisierten Ansatz der Belastungen sowie zu den je nach Verursacher zu erbringenden Anstrengungen beitragen. Diese Informationen sind zwar kein Allheilmittel, haben aber aufgrund ihrer Art ihren Platz unter den strategischen Mitteln, die den Fachleuten zur Verfügung stehen.

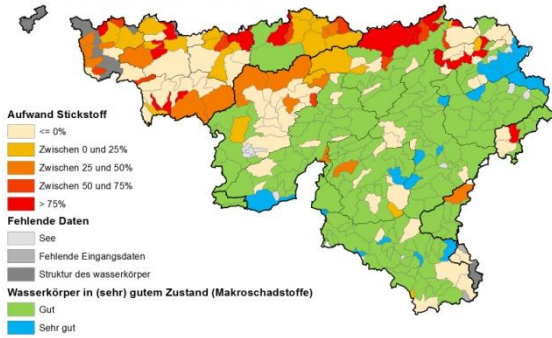
**Erforderlicher Aufwand Stickstoff gesamt für die Verursacherin Landwirtschaft**



**Erforderlicher Aufwand Stickstoff gesamt für die Verursacherin Industrie**

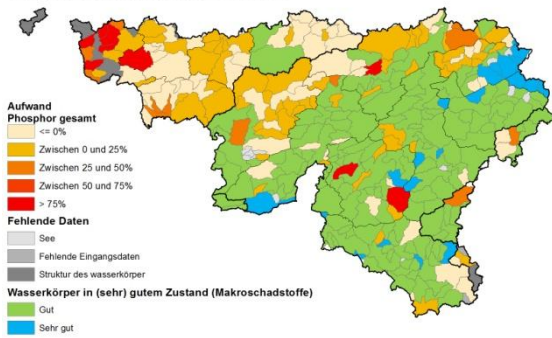


**Erforderlicher Aufwand Stickstoff gesamt für die Verursacherin städtische Abwässer**

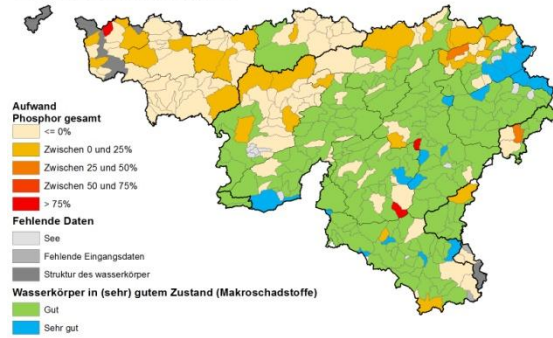


**Karte 3:** Anteil der zu erbringenden Anstrengung beim Gesamtstickstoff für jeden Verursacher - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015)

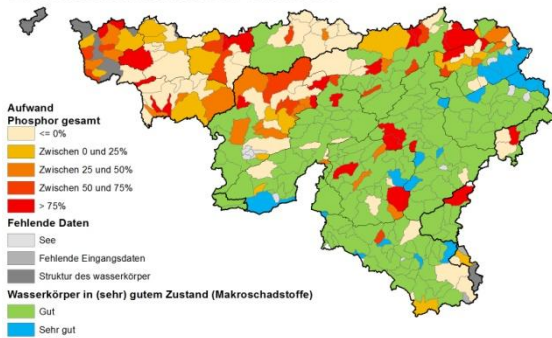
**Erforderlicher Aufwand Phosphor gesamt für die Verursacherin Landwirtschaft**



**Erforderlicher Aufwand Phosphor gesamt für die Verursacherin Industrie**



**Erforderlicher Aufwand Phosphor gesamt für die Verursacherin städtische Abwässer**



**Karte 4:** Anteil der zu erbringenden Anstrengung beim Gesamtphosphor für jeden Verursacher - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) – geändert Version

## 2.9 Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung

Die Wissenschaftler sind der einhelligen Meinung, dass sich das Klima ändert und dass dies Folgen hat, die man antizipieren und steuern können muss, um die Kosten der Schäden zu senken.

Nach einer Analyse der Weltwetterorganisation (WMO), die Ende Januar 2016<sup>30</sup> veröffentlicht wurde, war das Jahr 2015 weltweit das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen: Die Durchschnittstemperatur an der Erdoberfläche hat mit 0,76 Grad Celsius über dem Mittelwert des Zeitraums 1961-1990 alle Rekorde gebrochen. Zum ersten Mal überschritten die Temperaturen diejenigen des vorindustriellen Zeitraums um etwa 1°C. Darüber hinaus zählten 15 der 16 Jahre unseres 21. Jahrhunderts zu den wärmsten. Der Fünfjahreszeitraum 2011-2015 bestätigt diesen langfristigen Trend und ist der wärmste, jemals aufgezeichnete Zeitraum.

Für Belgien gibt das IRM (belgisches Wetterinstitut) in seinem letzten Bericht (Vigilance Climatique 2015<sup>31</sup>) an, dass die jährliche Durchschnittstemperatur seit 1830 in unserem Land bereits um 2 Grad angestiegen ist. Ein Aufwärtstrend wird ebenfalls in den Kurven der Mindest- und Höchsttemperaturen beobachtet.



Entwicklung der jährlichen Durchschnittstemperatur in Brüssel - Uccle von 1833 bis 2015

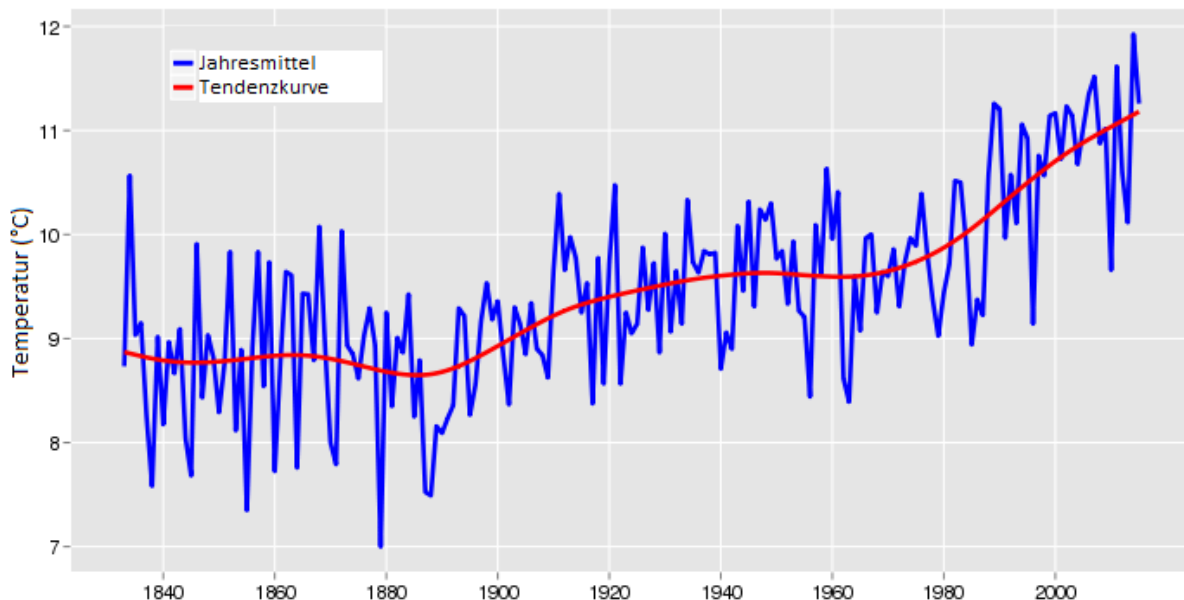


Abbildung 13: Entwicklung der jährlichen Durchschnittstemperatur in Brüssel-Uccle seit Beginn der regelmäßigen Klimaaufzeichnungen im Jahr 1833 (Quelle: IRM<sup>32</sup>)

Selbst wenn der Trend bei der jährlichen Kumulierung der Niederschläge weniger eindeutig ist, wird ein statistischer Sprung von 7 % um die Jahre 1910 festgestellt. Um 1910 und 1965 wurden noch ausgeprägtere saisonale Steigerungen bei den Niederschlägen im Winter und im Frühjahr beobachtet.

Was ist mit den reichlichen Gewitterregen, sind sie häufiger und/oder stärker? Die zeitlichen Abfolgen lassen keine signifikante statistische Entwicklung erkennen, allerdings zeichnet sich ein Aufwärtstrend in den letzten

<sup>30</sup> Mitteilung der Weltwetterorganisation vom 25. Januar 2016: "Die WMO bestätigt: 2015 ist das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen", abrufbar unter - <https://www.wmo.int/media/fr/content/l%E2%80%99omm-confirme-2015-est-lann%C3%A9-la-plus-chaude-jamais-enregistr%C3%A9>

<sup>31</sup> IRM (Institut Royal Météorologique in Belgien), Vigilance Climatique 2015, abrufbar unter [http://www.meteo.be/meteo/download/fr/19791510/pdf/vigilance\\_climatique\\_IRM\\_2015\\_WEB\\_FR\\_BAT.pdf](http://www.meteo.be/meteo/download/fr/19791510/pdf/vigilance_climatique_IRM_2015_WEB_FR_BAT.pdf)

<sup>32</sup> IRM (2016): „Résumé climatologique de l'année 2015 - Une nouvelle année chaude“ (Klimatologischer Überblick über das Jahr 2015 - ein erneut warmes Jahr) - am 15. Februar 2016 online gestellter Artikel, abrufbar unter <http://www.meteo.be/meteo/view/fr/66940-Articles.html?view=25246729>

Jahren ab. Es ist noch zu früh, um daraus statistische Schlüsse zu ziehen, aber die Beobachtungen der nächsten Jahre werden es uns zweifellos erlauben, diesen Aspekt zu überprüfen.

Wenn man sich nun für das künftige Klima interessiert, so hat eine kürzlich durchgeführte Studie<sup>33</sup> die Auswirkungen der Klimaänderungen für die wallonische Region in unterschiedlichen Zeitabständen (2030, 2050 und 2085) mit Klimaprojektionen anhand europäischer Modelle ausgewertet.

Es ist nicht weiter überraschend, dass ein allgemeiner Anstieg (zeitlich, saisonal und regional) der Temperatur (laut den Projektionen um 2 bis 4°C bis 2085) angekündigt wird. Wenn auch die Entwicklung der jährlichen Niederschlagsmenge nicht eindeutig ist, (einige Projektionen kündigen einen Rückgang, andere einen Anstieg an), so sind sich die Projektionen doch darüber einig, dass die saisonale Verteilung der Niederschläge ausgeprägter sein wird: immer trockenere Sommer und immer feuchtere Winter. Die Episoden starker gewitterartiger Niederschläge werden zunehmen (heftigere Niederschläge).

Obwohl die Wallonie dank ihrem reichlichen Grundwasser gut mit Wasser versorgt ist, sind die Flüsse, die durch sie hindurchfließen (vor allem die Maas), Regenflüsse. Mit anderen Worten: Wenn auch das Hochwasserrisiko in den Niederschlagszeiten ansteigen kann, so könnten umgekehrt geringe Niederschläge in trockenen Sommern zu Problemen durch Niedrigwasser führen. So könnte beispielsweise die Kühlung der Kernkraftwerke durch die zweifache Wirkung des allgemeinen Temperaturanstiegs und der geringeren Verfügbarkeit an Kühlwasser beeinflusst werden. Dieses Risiko des häufigeren Niedrigwassers ist im Übrigen eines der Ergebnisse des europäischen Projekts AMICE<sup>34</sup>.

Bezüglich der Wasserressourcen sind die ermittelten Auswirkungen zunächst ein Risiko der zunehmenden Verschmutzung des Grundwassers durch stärkeres Mitführen und Auswaschen des Stickstoffs aufgrund einer Änderung der Niederschläge.

Die Verschmutzung der Oberflächengewässer wird ebenfalls durch häufiger auftretendes Hochwasser und abfließendes Wasser verschlimmert. Umgekehrt könnte sich in regenärmeren Zeiten eine Konzentration aus Schadstoffen aus punktuellen Ableitungen in den Wasserläufen bilden. Schließlich ist weiterhin eine Abnahme des Sättigungsgrads an gelöstem Sauerstoff aufgrund der abnehmenden Durchflüsse und des Temperaturanstiegs zu erwarten.

Diese Feststellungen bestätigen noch die erforderlichen Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um den guten Zustand der Wasserkörper in der Wallonie zu erreichen.

Damit diese Auswirkungen auf die Wasserressourcen noch genauer dargestellt und Empfehlungen zur Anpassung an den Klimawandel gegeben werden, wird in Absatz 7.3.8 des Kapitels 7 über das Maßnahmenprogramm eine Maßnahme zur *Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung* erwähnt (das detaillierte Datenblatt der Maßnahme 0590\_02 ist abrufbar unter [eau.wallonie.be](http://eau.wallonie.be)).

---

<sup>33</sup> ECORES, TEC Conseil, 2011. L'adaptation au changement climatique en Région wallonne, abrufbar unter <http://www.awac.be/index.php/mediatheque/nosetudes/item/78-etude-regionale>

<sup>34</sup> Europäisches Projekt AMICE (2009-2013), finanziert vom Programm INTERREG 4B NWE (Nordwest-Europa) der Europäischen Union: <http://www.amice-project.eu/fr/amice-project.php?refaction=6>

## 3 Identifizierung und Kartierung der Schutzgebiete

Die Wasserrahmenrichtlinie schreibt das Führen eines Verzeichnisses aller Schutzgebiete vor, in denen die Bestimmungen einer europäischen Rechtsvorschrift Anwendung finden.

Der Inhalt des Verzeichnisses der Schutzgebiete ist in Artikel 6 und Artikel 7 sowie in Anhang IV der Rahmenrichtlinie festgelegt. Die Schutzgebiete umfassen gleichzeitig die besonderen geografisch abgegrenzten Gebiete (gefährdete Gebiete, empfindliche Gebiete, NATURA 2000-Gebiete usw.) sowie die Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für die Trinkwasserversorgung genutzt werden und/oder die künftig zur Trinkwasserversorgung genutzt werden sollen.

### 3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Die zuständigen regionalen Behörden hatten, in dem vollkommenen Bewusstsein der Bedeutung der Gewährleistung eines angemessenen Schutzes und einer Harmonisierung der Trinkwasserentnahmezonen seit 1990, unter Vorwegnahme der einschlägigen Vorschriften der Wasserrahmenrichtlinie (Artikel 7.3) und der Tochterrichtlinie 2006/118/EG über den Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung zweckmäßige Regelungen eingeführt.

Diese Richtlinie betrifft den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe. Sie bezweckt, das Eindringen gefährlichster Stoffe in das Grundwasser zu verhindern und das Eindringen der anderen Stoffe zu begrenzen, um die Folgen, die ihrer Art nach die menschliche Gesundheit oder die Wasserversorgung gefährden sowie den lebenden Ressourcen und dem aquatischen Ökosystem schaden oder eine anderweitige legitime Nutzung der Gewässer stören könnten, zu minimieren.

In Anwendung der Artikel D.171, D.172 und D.175 des Wassergesetzbuches sind rund um Trinkwasserentnahmestellen aus Grundwasserbecken ohne Deckschicht Schutzgebiete auszuweisen.

Genauer gesagt werden durch die in die Artikel R.154 bis R.173 des Wassergesetzbuches aufgenommenen Vorschriften in Abhängigkeit von der Entfernung von der Entnahmestelle vier Schutzniveaus für die Trinkwasserentnahmestellen festgelegt:

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

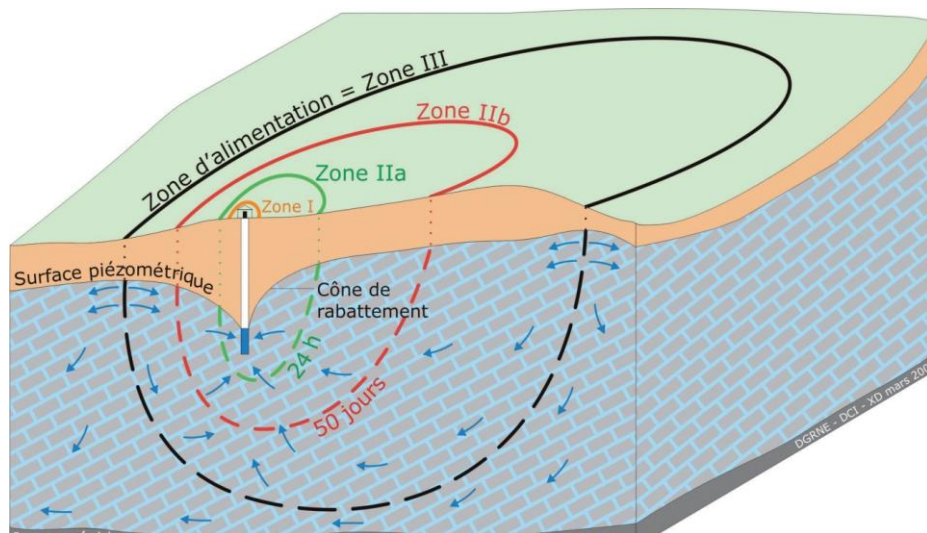


Abbildung 14: Die verschiedenen Schutzgebiete rund um eine Grundwasserentnahmestelle

Durch die in die Artikel R.147 bis R.149 des Wassergesetzbuches aufgenommenen Vorschriften in Abhängigkeit von der Entfernung von der Entnahmestelle werden zwei Schutzniveaus für Oberflächenwasser zur Trinkwasseraufbereitung festgelegt:

- „Wasserentnahmegebiet oder Gebiet I“;
- „Schutzgebiet oder Gebiet II“.

### 3.1.1 Bedeutung der Société Publique de Gestion de l'Eau

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

- die Trinkwasserproduzenten hatten eine regionale Abgabe für den Schutz der Entnahmestellen in Höhe von 0,0744 € / m<sup>3</sup> Trinkwasser zu entrichten;
- die Region gewährleistete und finanzierte den Schutz der Entnahmestellen.

Später beauftragte die wallonische Regierung die SPGE damit, den Schutz der Trinkwasserentnahmegebiete in Absprache mit den öffentlichen Produzenten von Wasser für den menschlichen Verbrauch zu gewährleisten (Artikel D.332, Abs. 1, Wassergesetzbuch)

Diese Aufgabe umfasst die Durchführung von Studien zur Bestimmung der Schutzgebiete sowie die Planung und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Inhabern der Wasserentnahmeanlagen.

Hierfür schließt die SPGE mit den Trinkwasserproduzenten einen Dienstleistungsvertrag über den Schutz der Entnahmestellen.

Mit dem Vertrag wird vereinbart, dass die SPGE gegen Bezahlung den Schutz des Trinkwassers gewährleisten lässt. Er wird für eine Laufzeit von 20 Jahren abgeschlossen, die durch vier Nachträge zu fünf Jahren abgedeckt sind.

Folgendes sind die vertraglichen Verpflichtungen der Parteien:

- Die Produzenten zahlen an die SPGE eine vertragliche Gebühr für den Schutz der Entnahmestellen, die für die Finanzierung der Schutzmaßnahmen bestimmt ist und sich auf 0,0744 €/m<sup>3</sup> produziertes Wasser beläuft;

- die SPGE finanziert die Maßnahmen zum Schutz der Trinkwasserentnahmestellen (Studien und Maßnahmen), welche die Produzenten vorschlagen.

Die SPGE beteiligt sich finanziell:

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

Die Produzenten und Versorgungsbetriebe beziehen die Kosten für den Schutz der Entnahmestellen, d. h. die an die SPGE entrichtete Gebühr, in ihre jährlichen Produktions- und Vertriebskosten ein. Diese Kosten werden mit dem TKP auf die Rechnung des Verbrauchers aufgeschlagen.

Die wallonische Verwaltung ist jedoch weiterhin zuständig für die Finanzierung von Studien und Arbeiten in den Schutzgebieten rund um die Entnahmeanlagen für Trinkwasser, das nicht für die öffentliche Versorgung bestimmt ist (Mineralwasserproduzenten und Brauereien), sowie für die Wasserentnahmeanlagen von öffentlichen Produzenten, die keinen Dienstleistungsvertrag mit der SPGE haben (von den etwa 50 öffentlichen Produzenten in der Wallonie betrifft dies nur die Gemeinde Amel).

## **3.2 Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete**

Die Wallonie hat 37 Gewässer offiziell als Badegebiete ausgewiesen (Erlass der Wallonischen Regierung vom 24.07.2003, vom 27.05.2004, vom 29.06.2006, vom 14.03.2008, vom 12.07.2012 und vom 13.03.2014). Er organisiert die Kontrolle der bakteriologischen Qualität dieser Gebiete während der Badesaison, die gesetzlich vom 15. Juni bis zum 15. September dauert. Die tatsächliche Dauer der Badesaison, des wirklichen Badebetriebs, hängt von den Wetterbedingungen ab.

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

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

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

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

Die offiziellen Badegewässer unterliegen den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2006/7/EG<sup>35</sup> vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer. Diese Richtlinie wurde umgesetzt durch die Artikel R. 106 bis R. 116 und die Anhänge IX und XV von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält. Sie bestimmt die Methode zur Beurteilung des ordnungsgemäßen Zustands der Gebiete, verlangt die Erstellung von Badegewässerprofilen und sieht die Einbeziehung der Öffentlichkeit vor. Sie gilt seit dem 31. Dezember 2014.

Seit der Badesaison 2010 finden die Normen der neuen Richtlinie in der Wallonie Anwendung. Die Normen betreffen die mikrobiologischen Parameter Darmenterokokken und Escherichia coli. Seit der Badesaison 2011 wird bei Badeseen und Badeteichen die, in der Richtlinie ebenfalls empfohlene, Kontrolle der Cyanobakterien durchgeführt.

## 3.3 Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete

### 3.3.1 Empfindliche Gebiete

Gemäß der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser wurden die empfindlichen Gebiete in Bezug auf Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor) ausgewiesen.

Ein Oberflächenwasserkörper wird als empfindlich bezeichnet:

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

Seit dem 17. Februar 2001 ist das gesamte wallonische Gebiet als empfindliches Gebiet ausgewiesen, also die vier wallonischen Teile der internationalen Flussgebietseinheiten Maas, Seine, Schelde und Rhein.

Daher müssen alle Gemeinden mit mindestens 10 000 EW mit Kläranlagen für die Tertiärbehandlung der Abwässer ausgestattet werden, damit die Normen für die Einträge von Stickstoff und Phosphor in die Wasserläufe eingehalten werden.

### 3.3.2 Gefährdete Gebiete

Im Rahmen der Verringerung der Verunreinigung der Gewässer durch Nitrate aus landwirtschaftlichen Quellen hat die Europäische Union in 1991 die „Nitratrichtlinie“ (91/676/EWG) ausgearbeitet. Diese Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, sogenannte „gefährdete Gebiete“ anhand von drei Kriterien auszuweisen:

- die Gebiete, in denen die Oberflächengewässer eine höhere Nitratkonzentration als 50 mg/l aufweisen oder enthalten können und keine Maßnahmen getroffen werden;
- die Gebiete, in denen das Grundwasser eine höhere Nitratkonzentration als 50 mg/l aufweist oder enthalten kann und keine Maßnahmen getroffen werden;

---

<sup>35</sup> Die Richtlinie 2006/7/EG wurde durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 14. März 2008 zur Abänderung des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, und über die Qualität der Badegewässer in regionales Recht umgesetzt.

- die Gebiete, die die natürlichen Süßwasserseen, andere Binnengewässer, Ästuar und Küstengewässer, die bereits eutroph sind oder eutrophieren werden, wenn keine Schutzmaßnahmen getroffen werden, speisen.

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

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

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

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

Die Gesamtheit der ausgewiesenen gefährdeten Gebiete umfasst 9 596 km<sup>2</sup> (das sind beinahe 57 % des wallonischen Gebiets) und 91 % der Grundwassermenge, die für die öffentliche Wasserversorgung entnommen wird.

## **3.4 Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden**

### **3.4.1 NATURA 2000-Gebiete**

Das Natura 2000-Netz ist ein europäisches Netz geschützter Naturerbegebiete. Diese Gebiete werden auf der Grundlage von zwei europäischen Richtlinien festgelegt: die Richtlinie 79/409/EG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten und die Richtlinie 92/43/EWG, auch „Habitat-Richtlinie“ oder „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ genannt. Die erste Richtlinie beschränkt sich auf den Vogelschutz, während die zweite Richtlinie eine große Vielfalt an Tieren und Pflanzen sowie Habitats oder Lebensräume im Blick hat. Diese beiden Richtlinien legen die allgemeinen Statuten zum Schutz der Arten und der Lebensräume (Verbot, bestimmte Tier- und Pflanzenarten zu töten oder zu zerstören, regulierte Abnahme von Arten usw.) in ganz Europa fest. Sie ergänzen zudem den rechtlichen Schutz durch die Ermittlung von Gebieten, in denen besondere Maßnahmen erforderlich sind, um die Entwicklung oder langfristige Erhaltung lebensfähiger Populationen zu gewährleisten oder um den Fortbestand von Lebensräumen und bedeutenden Ökosystemen in ihrem ursprünglichen Zustand zu sichern.

Seit dem 2. April 1979 schreibt die europäische Richtlinie 79/409/EWG (ersetzt durch die Richtlinie 2009/147/EG) die Ausweisung besonderer Schutzgebiete vor, wodurch das Überleben und die Vermehrung besonders empfindlicher Arten in Europa gewährleistet werden soll (Arten in Anhang I dieser Richtlinie genannt).

Dabei handelt es sich um vom Aussterben bedrohte Arten, gegen bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten, Arten, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten gelten.

Die Richtlinie 92/43/EWG bestimmt besondere Erhaltungsgebiete auf der Grundlage einer Liste von Lebensräumen (Anhang I der Richtlinie) und Arten (Anhang II der Richtlinie), deren Erhaltung vorrangig

gesichert werden muss, da sie in Europa verschiedenartigen Gefahren ausgesetzt sind. Die Auswahl der Gebiete wird anhand der standardisierten Auswahlkriterien in Anhang III der Richtlinie vorgenommen. Hierzu zählen die Repräsentativität eines Lebensraumes, seine ökologische Qualität unter Einbeziehung einer möglichen Wiederherstellung), Größe und Dichte der Population der Art, die Güte des Gebiets für die betreffende Art (unter Einbeziehung einer möglichen Wiederherstellung) und der Grad ihrer Isolierung in Bezug auf das natürliche Verbreitungsgebiet der Population.

Schutz und Bewirtschaftung der besonderen Schutzgebiete und der besonderen Erhaltungsgebiete müssen mit den Zielen der zwei Richtlinien im Einklang stehen. Diese Gebiete kommen für den Status von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (SIC) in Betracht. Die Mitgliedstaaten legen eine Liste vorgeschlagener Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vor, die einen wesentlichen Beitrag zu folgenden Zielen leisten:

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

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

- Stufe 1: Vorbereitung der nationalen Listen in Betracht kommender Gebiete;
- Stufe 2: Bestimmung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (SIC);
- Stufe 3: lokale Ausweisung der besonderen Erhaltungsgebiete.

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

In der Wallonie gilt der Natura 2000-Status in gleicher Weise für besondere Schutzgebiete und für besondere Erhaltungsgebiete.

Seit ihrer Ausweisung als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung kommt den wallonischen Natura 2000-Gebieten eine Reihe allgemeiner Schutzmaßnahmen zugute, in Übereinstimmung mit dem Erlass der wallonischen Regierung vom 24. März 2011 bezüglich der allgemeinen Schutzmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete und für Gebiete, die als Kandidaten für das Natura 2000-Netz infrage kommen. Sie sind außerdem durch das WGRSEE geschützt, insbesondere durch die Artikel 84, 12° und 452/27. Auch bei Zustimmungsverfahren für Umweltgenehmigungen, Globalgenehmigungen und Baugenehmigungen werden die Natura 2000-Gebiete berücksichtigt.

Die 240 in der Wallonie ausgewiesenen Gebiete umfassen etwa 221.000 ha, das sind 13 % der Fläche der Region.

Der gesetzliche Schutz der Gebiete wird zu dem Zeitpunkt in vollem Umfang wirksam, zu dem die wallonische Regierung einen Erlass verabschiedet, der die Bewirtschaftungsziele für die Region und für die Gebiete festschreibt. Für jedes Natura 2000-Gebiet soll der Erlass insbesondere die Arten und die natürlichen Lebensräume benennen, auf die er sich bezieht, sowie die besonderen Maßnahmen für deren Erhalt. Die besonderen Maßnahmen werden im Erlass der wallonischen Regierung vom 19. Mai 2011 beschrieben, der die für die Ausweisung innerhalb eines Natura 2000-Gebiets infrage kommenden Bewirtschaftungseinheiten und die besonderen Verbote und vorbeugenden Maßnahmen festlegt.

Die Entwürfe der Erlasse der wallonischen Regierung bezüglich der Erhaltungsziele sowie der 240 Natura 2000-Gebiete wurden zwischen Dezember 2012 und Februar 2013 zur öffentlichen Untersuchung vorgelegt. Ende 2014 und Mitte 2015 führte eine erste Auswertung der bei den öffentlichen Untersuchungen vorgebrachten Anmerkungen zur Annahme der Erlasse für 59 bzw. 32 Gebiete. Die Auswertung der Anmerkungen hinsichtlich der übrigen Gebiete läuft und sämtliche Natura 2000-Gebiete sollen noch 2016 durch die wallonische Regierung ausgewiesen werden.

### **3.4.2 International bedeutsame Feuchtgebiete: „RAMSAR“**

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

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

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

Die vier in der Wallonie ausgewiesenen Gebiete umfassen etwa 40.000 ha, das sind 2,4 % der Fläche der Region.

## 4 Überwachungsnetze

Die Kontrolle der Qualität der Oberflächen- und Grundwasserkörper ergibt sich aus der Umsetzung von Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die Einzelheiten der Umsetzung sind Gegenstand von Anhang V der Richtlinie. Eine Tochterrichtlinie der WRRL, die Richtlinie 2009/90/CE, bestimmt die technischen Spezifikationen der chemischen Analyse und die Überwachung des Wasserzustands.

### 4.1 Oberflächengewässer

#### 4.1.1 Einführung

##### *Regelungszusammenhang*

Das Hauptziel der Wasserrahmenrichtlinie besteht darin, einen guten ökologischen Zustand der natürlichen Wasserkörper, ein gutes ökologisches Potenzial der erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörper und einen guten chemischen Zustand der verschiedenen Wasserkörper der Einzugsgebiete zu erreichen. Ein weiteres Ziel der Wasserrahmenrichtlinie besteht darin, zu gewährleisten, dass sich die Qualität der Wasserkörper nicht verschlechtert, einschließlich der Wasserkörper, die den guten Zustand erreichen. Bei künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern wird der Begriff „ökologischer Zustand“ durch den Begriff „ökologisches Potenzial“ ersetzt, da aufgrund ihrer großen Belastung durch den Menschen das Funktionieren des Ökosystems in diesen Wasserkörpern nie wieder optimal sein wird.

Bei der Überwachung geht es demnach um die Beurteilung, ob die Wasserkörper diese Ziele erreicht haben.

##### *Grundsätze für die Konzeption der Netze*

Während des ersten Bewirtschaftungspläne-Zyklus wurden möglichst viele Informationen gesammelt, um sich ein genaues Bild vom Zustand der Oberflächengewässer in der Wallonie machen zu können. Bis Ende 2015 werden so für jeden der 354 Oberflächenwasserkörper sämtliche Parameter verfügbar sein, anhand derer der chemische und der ökologische Zustand festgestellt werden kann.

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

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

##### *Technische Spezifikationen*

Die Richtlinie 2009/90/EG bestimmt die technischen Spezifikationen der chemischen Analyse und die Überwachung des Wasserzustands. Sie schreibt unter anderem vor, dass die im Rahmen der Kontrolle der Wasserkörper eingesetzten Analysemethoden eine Bestimmungsgrenze von unter 30 % der entsprechenden Umweltqualitätsnorm und eine Messunsicherheit von höchstens 50 % (k=2) gemessen an der betreffenden Umweltqualitätsnorm aufweisen. Sollte keine Methode diesen Anforderungen genügen, so ist die beste verfügbare Technik zu verwenden, die nicht mit übermäßigen Kosten verbunden ist.

Die Tabelle in Anhang 1 zeigt die technischen Spezifikationen bezüglich der Methoden, die wir zur Analyse der Qualität der Oberflächengewässer anwenden. **Anhang 1: Technische Spezifikationen**

## 4.1.2 Überwachungsprogramme

### Überwachungsprogramme

Die meisten Qualitätskomponenten (Biologie, physikalisch-chemisch und Chemie, Hydromorphologie) werden von der **überblicksweisen Überwachung** erfasst. Chemische und physikalisch-chemische Bestandteile werden monatlich gemessen.

Die **operative Überwachung** betrifft nur die gefährdeten Wasserkörper. Hier werden nur die relevanten Komponenten der physikalisch-chemischen und chemischen Parameter/Stoffe überwacht, und zwar 12 Mal alle zwei Jahre. Die biologischen Komponenten, Diatomeen und benthischen Makroinvertebraten werden in nahezu allen operativ überwachten Gebieten gemessen. Hinsichtlich von Makrophyten und Ichthyofauna werden zielgerichtet Proben genommen, insbesondere in den natürlichen Wasserkörpern von unbefriedigender und mittelmäßiger Qualität und in Natura 2000-Gebieten.

Bei der **zusätzlichen Überwachung** der Wasserkörper, deren Umweltziel erreicht wurde, werden weniger häufig sämtliche chemischen und physikalisch-chemischen Parameter/Stoffe überwacht, um sicherzustellen, dass es zu keiner Verschlechterung des Gewässers gekommen ist. Diatomeen und benthische Makroinvertebraten werden in fast allen zusätzlich überwachten Gebieten entnommen, und zwar mindestens einmal alle drei Jahre. Es werden gezielt Proben der Makrophyten und Ichthyofauna in den natürlichen Wasserkörpern, den Natura 2000-Gebieten und im Netz der Referenzgebiete entnommen, und zwar mindestens einmal alle sechs Jahre. Diese Überwachung wird auch in Schutzgebieten angewendet, wo die spezifischen Parameter des Gebiets mit der ordnungsgemäßen Häufigkeit überwacht werden.

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

Die Liste der Gebiete, in denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, sowie die am Netz vorgenommenen Änderungen werden in den spezifischen Dokumenten für die einzelnen Flussgebietseinheiten beschrieben. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Verteilung der Gebiete, in denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, und zwar nach Art der Überwachung und Teileinzugsgebiet.

		Art der Überwachung		
		Überwachung	Operativ	Zusätzlich
<b>Maas</b>	Amel	3	18	0
	Lesse	4	27	1
	Maas stromaufwärts	6	34	0
	Maas stromabwärts	6	30	2
	Ourthe	5	32	0
	Sambre	5	30	2
	Semois-Chiers	5	39	1
	Weser	2	22	1
<b>Schelde</b>	Dender	3	8	0
	Dyle-Gette	3	10	0
	Schelde-Leie	4	21	0
	Haine	2	18	0
	Senne	2	12	0
<b>Rhein</b>	Mosel	3	13	0
<b>Seine</b>	Oise	1	1	0
<b>Summe</b>		<b>54</b>	<b>315</b>	<b>7</b>

**Tabelle 24:** Verteilung der Anzahl der Gebiete, in denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, nach Art der Überwachung in den wallonischen Teileinzugsgebieten

### *Einrichtung eines Netzes zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Biota*

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

Die Richtlinie 2008/105/EG bestimmte bereits Umweltqualitätsnormen für Biota ( $NQE_{Biota}$ ) bezüglich von 3 der 33 prioritären Stoffe: Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien und Quecksilber gesamt (Konzentration in Nassgewicht in den Geweben). Die Richtlinie 2013/39/EU erweitert die Liste um acht zusätzliche Stoffe: bromierte Diphenylether, Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Dicolol, Perfluorocetylsulfonsäure und ihre Derivate, Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen, Hexabromo-Cyclododecan und schließlich Heptachlorepoxid (Konzentrationen in Nassgewicht in den Geweben).

Eine erste Beurteilung des Verunreinigungsgrads von Makroinvertebraten und Fischen in den wallonischen Flüssen erfolgte im Zeitraum 2010-2011 in den 54 Gebieten des WRRL-Überwachungsnetzes<sup>36</sup>. Die Ergebnisse hinsichtlich von Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorobutadien wurden bei der Beurteilung des chemischen Zustands der wallonischen Oberflächengewässer berücksichtigt.

Infolge der 2012 abgeschlossenen Studie wurde 2013 ein Netz zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Biota eingerichtet, und zwar im Rahmen des Projekts zur Entwicklung und Prüfung des Monitorings von WRRL prioritären Stoffen bei der Matrix Biota und der Entwicklung von Geräten zur passiven Probenahme als möglicher alternativer Matrix. Dieses Projekt mit einer Dauer von drei Jahren (2013-2015) wird vom Institut Scientifique de Service Publique (ISSeP) finanziert. Das vorrangige Ziel des Projekts ist die Weiterentwicklung des Monitorings der Oberflächenwasserkörper bei der Matrix „Biota“. Es enthält verschiedene Maßnahmen: Auswahl der maßgeblichen Arten und Biota (unter Berücksichtigung der vorangegangenen Studie zur Wahl der Arten für die Erhaltung des Besitzstands, insbesondere zur Trendanalyse), Entwicklung einer Beprobungsstrategie, Entwicklung repräsentativer Gewebeentnahmen und deren Aufbereitung vor der Analyse und Entwicklung von Verfahren zur organischen und mineralischer Analyse in dieser besonderen Matrix.

Die eingeführte Überwachung der Konzentrationen an prioritären Stoffen in den Biota muss fortgesetzt und auf der Grundlage einer ausreichenden Anzahl von Oberflächenwasserkörpern durchgeführt werden, um eine Beurteilung des allgemeinen Zustands der Oberflächengewässer innerhalb jedes Einzugs- oder Teileinzugsgebiets zu ermöglichen. Die Überwachung wird zusätzlich zum Hexachlorbenzol, Hexachlorobutadien und Quecksilber und seinen Verbindungen (im Frischgewicht in den Geweben ausgedrückte Konzentration) allmählich auf die Stoffe ausgeweitet, bei denen die Richtlinie 2013/39/EU auch Umweltqualitätsnormen festlegt, die auf Biota angewandt werden können ( $UQN_{Biota}$ ).

#### **Anmerkung:**

Die Daten, die in den verschiedenen Messnetzen erhoben wurden, sowie die Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer, sind auf den folgenden Websites abrufbar:

AQUAPHYC: <http://aquaphyc.environnement.wallonie.be> (Die Daten werden ins Internet gestellt, sobald sämtliche Ergebnisse des Messjahres durch das ISSeP geprüft worden sind).

AQUAPOL: <http://aquapol.environnement.wallonie.be>

<sup>36</sup> Beitrag zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Wallonie. Beurteilung des Grads der Verunreinigung von Makroinvertebraten und Fischen durch Mikroschadstoffe in den wallonischen Flüssen. Université de Liège - Laboratoire d'Ecologie Animale et d'Ecotoxicologie. Verpflichtung Nr. 10/65/593.

## **Netz zur Überwachung der langfristigen Entwicklung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten**

Übereinstimmend mit den Anforderungen von Artikel 3.3 der Richtlinie 2008/105/EG, die die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, eine langfristige Trendanalyse bezüglich der Konzentration an sich in den Sedimenten und Biota anreichernden prioritären Stoffen durchzuführen, wurde 2010 ein Netz zur Überwachung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten der wallonischen Wasserläufe eingerichtet.

Das Programm sieht eine Beschreibung der Sedimente in der Nähe der 54 Messstationen des Netzes zur überblicksweisen Überwachung der Qualität der Oberflächengewässer vor, sodass alle wallonischen Einzugsgebiete erfasst werden. Die Überwachung erstreckt sich über drei Jahre bei einer Probenahme alle drei Jahre.

Ziel der Trendanalyse ist es, die zeitabhängige Entwicklung zu erfassen, daher muss die Schadstoffkonzentration an der gleichen Sedimentart (gleich Korngrößenfraktion) gemessen werden. Man hat sich dazu entschieden, die Fraktion von weniger als 63 µm von Proben zu analysieren, die an den oberen 5 cm oder 10 cm der Sedimentsäule entnommen werden.

Die verfügbaren Ergebnisse für den Zeitraum 2010-2015 lassen keine Feststellung eines Trends bezüglich der langfristigen Entwicklung zu. Man wird erst ab dem dritten Zyklus (2016-2018) eine relevante Beurteilung der langfristigen Entwicklung der Konzentration an prioritären Stoffen in den Sedimenten vornehmen können.

### **4.1.3 Lage der Überwachungsstellen**

Die Lage der einzelnen Überwachungsstellen ist in den spezifischen Dokumenten für die jeweiligen Flussgebietseinheiten angegeben.

## **4.2 Grundwasser**

### **4.2.1 Einführung**

Die Kontrolle der Qualität der Grundwasserkörper ergibt sich aus der Umsetzung von Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die Einzelheiten der Umsetzung sind Gegenstand von Anhang V der Richtlinie.

Der gute Zustand eines Grundwasserkörpers ist erreicht, wenn er einen guten chemischen Zustand aufweist (Artikel 2 § 20 der Wasserrahmenrichtlinie).

Für die Bewertung des Zustands des Grundwassers berücksichtigt die Wasserrahmenrichtlinie:

- quantitativer Zustand: Wasserspiegelhöhe des Grundwassers. Der Grundwasserspiegel muss derart sein, dass die durchschnittliche jährliche Menge des entnommenen Grundwassers langfristig die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt;
- chemischer Zustand: Einhaltung der Grundwasserqualitätsnormen, die von der Europäischen Kommission bezüglich der Nitrate und der Wirkstoffe von Pestiziden einschließlich ihrer relevanten Metaboliten und Abbau- und Reaktionsprodukte festgelegt wurden, Einhaltung der Schwellenwerte in Kapitel 5.2 dieses Papiers.

## 4.2.2 Überwachungsprogramme

In Anwendung von Artikel 8 der Wasserrahmenrichtlinie stützt sich das Programm zur Überwachung des Grundwassers auf ein repräsentatives Netz von Überwachungsstellen (WRRL-Netz genannt) und umfasst:

- ein Programm für die **Überwachung des Grundwasserspiegels** zur Bestimmung des **mengenmäßigen Zustands** des Grundwasserkörpers und seiner Entwicklung;
- ein Programm für die **überblicksweise Überwachung** sämtlicher Schadstoffe und relevanten Parameter im Grundwasser mit dem Zweck:
  - regelmäßige Feststellung des **chemischen Zustands** der Grundwasserkörper und dessen Entwicklung;
  - Feststellung neuer Schadstoffe;
- ein Programm für die **operative Überwachung** der Grundwasserkörper, die 2015 möglicherweise den guten Zustand nicht erreichen, und mit dem Ziel
  - der jährlichen Kontrolle der festgestellten Veränderungen
  - der Ermittlung der **Entwicklungstrends bezüglich der Konzentration der beobachteten Schadstoffe**.

Das WRRL-Netz umfasst 554 Überwachungsstellen, die in der ganzen Wallonie verteilt sind. Der folgenden Tabelle sind Anzahl und Dichte der Überwachungsstellen je Einzugsgebiet zu entnehmen. Die Flussgebietseinheit Schelde besteht im Wesentlichen aus übereinanderliegenden Wasserkörpern, die Dichte der Überwachungsstellen ist daher doppelt so hoch (Überwachungsstellen im oberen und Überwachungsstellen im unteren Wasserkörper) wie in den IFGE Maas und Rhein.

WRRL-Überwachungsnetz							
Summe		Quantitativ			Chemisch		
Gebietseinheit	Fläche (km <sup>2</sup> )	Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km <sup>2</sup> )	Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km <sup>2</sup> )	Anzahl der Überwachungsstellen	Dichte (Anzahl pro 100 km <sup>2</sup> )
Schelde	3 888*	212 (davon 3 gemischt**)	5,5	69	1,8	146	3,8
Maas	12 430*	328 (davon 19 gemischt**)	2,6	107	0,9	239	1,9
Rhein	734	15 (davon 1 gemischt**)	2,0	3	0,4	13	1,8
<b>Wallonie</b>	<b>16 844</b>	<b>554 (davon 23 gemischt**)</b>	<b>3,3</b>	<b>179</b>	<b>1,0</b>	<b>398</b>	<b>2,4</b>

(\*) Die in der Tabelle angegebenen Flächen der Flussgebietseinheiten Maas und Schelde entsprechen den Gesamtflächen der Grundwasserkörper abzüglich von Überlagerungen und nicht der genauen Fläche der IFGE (siehe Kapitel 1.2 der spezifischen Dokumente zu den jeweiligen Flussgebietseinheiten)

(\*\*) Überwachungsstelle zur Bestimmung des mengenmäßigen Zustands und des chemischen Zustands

**Tabelle 25: Statistiken der Überwachungsstellen des Netzes zur Überwachung des Grundwassers nach Flussgebietseinheit**

### Quantitativer Zustand

Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper beruht auf der Auswertung von Daten, die von der Messung des Grundwasserspiegels oder Grundwasserflusses auf der rechten Seite von jeder Überwachungsstelle für den mengenmäßigen Zustand des WRRL-Netzes stammen.

Der aktuelle mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper wird dank dem Netz zur quantitativen Überwachung aus 179 Überwachungsstellen in der Wallonie, wovon 107 innerhalb der Flussgebietseinheit Maas, 69 in der Flussgebietseinheit Schelde und 3 in der Flussgebietseinheit Rhein gelegen sind, regelmäßig

ermittelt. Die ausgewählten Stellen befinden sich überwiegend außerhalb der direkten Einflussgebiete der Entnahmestellen.

Die Überwachungsstellen lassen sich in zwei Haupttypen von Messungen einteilen, nämlich zum einen die piezometrische Messung (Messungen des Grundwasserspiegels in einem Brunnen oder in Höhe des Grundwassers in einem Schacht oder ein Piezometer: 173) und zum anderen die Wasserstandsmessungen (Durchfluss eines Austritts oder eines Wasserlaufs: 6 Stellen innerhalb der Flussgebietseinheit Maas). Für die Erhebung der Daten und die Instandhaltung des Netzes ist die wallonische Verwaltung zuständig (ÖDW- DGO3).

Das Ziel der Messung des Wasserstands besteht darin, monatlich mindestens einen validierten und aggregierten Wert durch häufigere Kontrollen zu erhalten. Die Messungen des Wasserstands werden im Falle von manuellen Messungen mit einem Messband mit elektrischer Sonde mindestens einmal im Monat durchgeführt. Bei den eingebauten und in Betrieb befindlichen Wasserstandsanzeigern werden die Aufzeichnungen pro Angabe alle zehn Tage festgelegt (d. h. 3 Angaben pro Monat). Bei automatischen Stationen, diese sind mit einem eingetauchten hydrostatischen Drucksensor und einem Gerät zur Datenerhebung ausgestattet, das den Wasserstand in stündlichen Zeitabständen misst, werden die Signale täglich gespeichert.

Seit Ende 2010 wurden 142 Überwachungsstellen zur quantitativen Überwachung (das sind 78 %) automatisiert, und zwar 42 Überwachungsstellen (das sind 58 %) in der IFGE Schelde, 98 Überwachungsstellen (das sind 92 %) in der IFGE Maas und 2 Überwachungsstellen (das sind 67 %) in der IFGE Rhein. Die an den automatischen Überwachungsstellen gemessenen Daten können auf der Website PIEZ'EAU unter der folgenden Adresse abgerufen und heruntergeladen werden: <http://piezo.environnement.wallonie.be/>

Die Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper erfolgt aufgrund der Beobachtung des Verlaufs von Wasserstand und Wasserfluss an den Austritten und anhand des Vergleichs der Mengen des entnommenen Grundwassers mit der jährlich erneuerbaren Ressource, die der Neubildung des Wasserkörpers entspricht (direktes Einsickern und hypodermischer Abfluss, berechnet anhand des EPIC-Grid-Modells) (siehe Datenblätter für die Grundwasserkörper). Derzeit ist es nicht möglich, die **verfügbare Ressource** an Grundwasser einzuschätzen, da der Basisabfluss der Wasserläufe noch nicht ermittelt werden konnte.

### *Chemischer Zustand*

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper wurde auf der Grundlage der Ergebnisse des Programms für die überblicksweise Überwachung der Qualität des Grundwassers bewertet.

**Die überblicksweise Überwachung** wird alle drei Jahre (seit dem 1. Januar 2006) **an jeder der 398 Überwachungsstellen für die Überwachung** des chemischen Zustands des WRRL-Netzes durchgeführt. Das Jahr, in dem sie durchgeführt wird, kann mehrere aufeinanderfolgende Analysen umfassen (1, 2 oder 4). Die Mindestanzahl der Analysen wird je nach Grundwasserkörper und lokaler Hydrologie festgelegt. Die überblicksweise Überwachung erfasst systematisch **alle Schadstoffe und relevanten Parameter** im Grundwasser (gesamte Liste in Anhang XI des Wassergesetzbuches). Die Parameter werden im System zur Bewertung der Grundwasserqualität SEQ-ESo (von der wallonischen Regierung am 22. Mai 2003 genehmigt) nach Veränderungen gegliedert und zu Gruppen von chemischen Parametern der gleichen Art oder mit der gleichen Auswirkung zusammengefasst, sodass die Arten der Verschlechterung der Wasserqualität beschrieben werden können. Die Methode des SEQ-ESo wird in der Erläuterung zu den Datenblättern für die Grundwasserkörper beschrieben.

Die Ergebnisse der überblickweisen Überwachung werden sobald möglich verwendet, um die operative Überwachung für den verbleibenden Zeitraum des Bewirtschaftungsplans zu errichten. **Die operative Überwachung** wird dann jedes Jahr in den Zeiträumen durchgeführt, in denen keine überblicksweise Überwachung stattfindet, **und zwar in Gebieten, in denen eine Gefährdung festgestellt wurde**. Die Überwachung betrifft nur **erwiesene Veränderungen**, d. h. bei denen ein oder zwei Stoffe Probleme verursachen (Annäherung oder Überschreitung der Norm oder des Schwellenwerts, deutlicher Anstiegstrend usw.). Zusätzlich können erforderlichenfalls weitere Gebiete ausgewählt werden, die nicht zum Überwachungsnetz gehören, in denen aber die gleiche Gefährdung besteht (bezieht man sich auf die Beschreibung des Grundwasserkörpers).

In der Wallonie ist der sehr hohe Nitratgehalt unbestreitbar die bedeutendste Veränderung des Grundwassers. Dieser geht hauptsächlich auf eine suboptimale Verwendung von Düngemitteln zurück. In Ergänzung zu dem WRRL-Überwachungsnetz des chemischen Zustands wird übereinstimmend mit der Richtlinie 91/676/EWG seit 1994 systematisch eine Überwachung des Nitratgehalts im Grundwasser, „Nitrate Survey“ genannt, durchgeführt. Die Daten stammen vornehmlich aus den Analysen, die bei der Entnahme von Trinkwasser durchgeführt werden (entnommenes und für den menschlichen Gebrauch bestimmtes Wasser) und sind mit den Daten gefährdeter und weniger genutzter Grundwässer ergänzt. Das Ganze bildet ein homogenes Netz aus 882 Stellen, die auf das gesamte Gebiet der Wallonie verteilt sind.

### 4.2.3 Lage der Überwachungsstellen

Die Lage der einzelnen Überwachungsstellen ist in den spezifischen Dokumenten für die jeweiligen Flussgebietseinheiten angegeben.

### 4.2.4 Methode zur Bewertung der Entwicklung der Qualität des Grundwassers

Die Risikoanalyse für die Grundwasserkörper ist nicht einfach. Wenn der Schadstoff in das Grundwasser gelangt ist und für eine Stelle ausreichend Beobachtungen vorliegen, kann eine Trendanalyse durchgeführt werden, sofern beschleunigende (Anstieg der Konzentration) oder verzögernde Effekte (Verringerung der Konzentration) infolge von Verschiebungen des Grundwasserspiegels isoliert werden können. Darüber hinaus muss, wenn der Schadstoff nicht in das Grundwasser gelangt ist, der Emissionsgrad der (potenziellen) Quelle der Verschmutzung, die Ablagerung sowie die Transferzeit des Schadstoffs im ungesättigten Untergrund bewertet werden. Diese „Reaktionszeit“ kann sich von Fall zu Fall stark unterscheiden (in der Praxis von weniger als einem Jahr bis zu mehreren Jahrzehnten je nach den Merkmalen von Schadstoff und Untergrund).

Eine Beurteilung der Trends wurde durchgeführt:

- für die **Nitrate** und für **Pestizide** in **allen Grundwasserkörpern**, um jedwede Verschlechterung der Wasserkörper in gutem Zustand zu erkennen;
- für **alle sonstigen Risikoparameter** ausschließlich in **den Wasserkörpern**, die durch diese Parameter beeinträchtigt werden.

Außerdem wurde Ende 2014 eine rein statistische Methode der Trendanalyse entwickelt (EPHESIA, 2014), die bei 986 Zeitreihen der Nitratkonzentrationen im Grundwasser angewandt werden soll. Die Methode erlaubt statistische Schlussfolgerungen über etwaige Trends. Für die Auswahl des geeigneten Modells und zur statistischen Beurteilung der Signifikanz eines Trends:

- wurden zwei statistische Ansätze kombiniert, nämlich die statistische Theorie der Hypothesenprüfung und die Auswahl von Modellen nach bedingter Wahrscheinlichkeit,
- wurden zwei mathematische Rahmen angewendet, die von mehr oder weniger restriktiven Hypothesen ausgehen, und zwar der parametrische und der nicht parametrische Rahmen.

Diese Methode hat es ermöglicht, eine eventuelle Trendwende aufzuzeigen (Modell mit Knick und Durchsetzung der Kontinuität zum Zeitpunkt des Knicks).

Im parametrischen Rahmen (und nur in diesem Rahmen) hat diese Methode es zudem ermöglicht, die Auswirkungen der Schwankungen des Grundwasserspiegels auf die Nitratkonzentrationen herauszufiltern, wenn piezometrische Daten bei der Überwachungsstelle verfügbar sind.

Schließlich hat es die Methode der Trendanalyse ermöglicht, die Ergebnisse je Grundwasserkörper zusammenzufassen und so einen allgemeinen Trend für einen Wasserkörper zu ermitteln. Allerdings geht die Analyse von der impliziten Annahme einer Unabhängigkeit zwischen den verschiedenen Zeitreihen in dem Grundwasserkörper aus, was nicht unbedingt der Fall ist.

Bei den **Nitraten** wurde die Beurteilung der Trends je Wasserkörper anhand der unten erläuterten Methode sowie auf der Grundlage der Beobachtung der einzelnen Zeitreihen mit Sachverständigengutachten durchgeführt.

Bezüglich der **Pestizide und anderen Risikoparameter** (Ammonium, Sulfate, Phosphor, Chloride usw.) wurde die Trendanalyse allein auf Grundlage der Beobachtung der Zeitreihen mit Sachverständigengutachten durchgeführt.

Die Methode der statistischen Trendanalyse soll während des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus getestet und eventuell angepasst und auf sämtliche relevanten Schadstoffe und Parameter im Grundwasser ausgeweitet werden.

## 4.3 Schutzgebiete

### 4.3.1 Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden

#### *Oberflächengewässer für die Trinkwasseraufbereitung*

Die WRRL-Überwachungsstelle für den Wasserkörper, in dem sich das Schutzgebiet befindet, prüft, ob die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie erreicht werden. Für Wasserkörper, in denen sich derartige Schutzgebiete befinden, wurden spezielle Qualitätsnormen erstellt (Anhang X<sup>quinquies</sup> des Wassergesetzbuches).

Übereinstimmend mit Artikel 7 der Wasserrahmenrichtlinie für Gewässer, aus denen Trinkwasser entnommen wird, wird an der Entnahmestelle eine zusätzliche Kontrolle vorgenommen, um sicherzustellen, dass das Wasser den Anforderungen der Richtlinie 80/778/EWG, geändert durch die Richtlinie 98/83/EG, entspricht.

#### *Grundwasser für die Trinkwasseraufbereitung*

Die Einzugsgebiete für Grundwasser für die Trinkwasserversorgung werden in gleicher Weise überwacht wie das Grundwasser (siehe Punkt 4.2.2 und Anhang XI Wassergesetzbuch) oder es werden, bei Wasserentnahmen in einem Umfang von 100 bis 275 m<sup>3</sup> täglich, alle 6 Jahre Kontrollen durchgeführt (bei größeren Entnahmemengen werden wie bei der Überwachung des Grundwassers alle 3 Jahre Kontrollen durchgeführt). Die Grenzwerte in den Qualitätsnormen entsprechen den Vorschriften der Richtlinie 2006/118/EG über den Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung. Im Rahmen der Bestimmung der Schutzgebiete rund um die Einzugsgebiete können zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden, um eine Überschreitung der Grenzwerte zu verhindern (siehe Punkt 3.1 und Punkt 5.2.1).

### 4.3.2 Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete

Es wurde ein Überwachungsnetz für alle ausgewiesenen Badegebiete in der Wallonie eingerichtet, um zu prüfen, ob die Qualitätsziele gemäß der Richtlinie 2006/7/EG zum Qualitätsmanagement bei Badegewässern erreicht werden. Hierzu werden während der Badesaison wöchentlich verschiedene Parameter (Darmenterokokken und Escherichia coli) gemessen.

Anhand der jährlichen Bewertung der Badegewässer können die Mitgliedstaaten die Badegewässer in verschiedene Klassen einstufen: „mangelhaft“, „ausreichend“, „gut“ oder „ausgezeichnet“. Die Methode der Einstufung der Badegewässer wird nachfolgend beschrieben.

## BEWERTUNG UND EINSTUFUNG DER BADEGEWÄSSER

### Mangelhafte Qualität

Die Qualität von Badegewässern wird als „mangelhaft“ eingestuft, wenn im letzten Bewertungszeitraum<sup>37</sup> die Werte des Perzentils<sup>38</sup> bei den Bakterienwerten höher sind als die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte für „ausreichende Qualität“.

Parameter	Grenzwerte ausgezeichnete Qualität	Grenzwerte gute Qualität	Grenzwerte ausreichende Qualität	Referenzmethode für die Analyse
Darmenterokokken (UFC/100 ml)	$\leq 200^{39}$	$\leq 400^{39}$	$\leq 330^{40}$	ISO 7899-1 oder ISO 7899-2
Escherichia coli (UFC/100 ml)	$\leq 500^{39}$	$\leq 1\,000^{39}$	$\leq 900^{40}$	ISO 9308-3 oder ISO 9308-1

Tabelle 26: Die unterschiedlichen Schwellenwerte für die Qualität der Badegewässer

### Ausreichende Qualität

Die Qualität der Badegewässer wird als „ausreichend“ eingestuft:

- 1) wenn im letzten Bewertungszeitraum die Werte des Perzentils bei den Bakterienwerten geringer oder gleich den Werten für eine „ausreichende Qualität“ (vorherige Tabelle) sind und
- 2) wenn die Badegewässer kurzfristig Anzeichen einer Verschmutzung aufgewiesen haben, aber bestimmte Bedingungen erfüllt wurden<sup>41</sup>.

### Gute Qualität

Die Qualität der Badegewässer wird als „gut“ eingestuft:

- 1) wenn im letzten Bewertungszeitraum die Werte des Perzentils bei den Bakterienwerten geringer oder gleich den Werten für eine „gute Qualität“ (vorherige Tabelle) sind und
- 2) wenn die Badegewässer kurzfristig Anzeichen einer Verschmutzung aufgewiesen haben, aber bestimmte Bedingungen erfüllt wurden<sup>41</sup>.

<sup>37</sup> D. h. die vier letzten Badesaisons, u. U. auch ein kürzerer Zeitraum (in diesem Fall muss die Europäische Kommission unterrichtet werden).

<sup>38</sup> Perzentil der  $\log_{10}$  Normalwahrscheinlichkeitsdichtefunktion der in dem jeweiligen Badegebiet gemessenen mikrobiologischen Daten. Wie der Perzentil-Wert berechnet wird, ist in Anhang 15 des Wassergesetzbuches beschrieben

<sup>39</sup> 95-Perzentil-Bewertung.

<sup>40</sup> 90-Perzentil-Bewertung.

<sup>41</sup> i) geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen, einschließlich Messung, Frühwarnung und Überwachung wurden getroffen, um, insbesondere mittels Warnhinweisen und gegebenenfalls mittels einem Badeverbot, zu verhindern, dass die Badenden der Verschmutzung ausgesetzt werden;

ii) geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Reduzierung oder Beseitigung der Ursachen der Verschmutzung wurden getroffen und

(iii) die Anzahl der Proben, die aufgrund einer kurzfristigen Verschmutzung im letzten Bewertungszeitraum abgewiesen werden, nicht mehr als 15 % der Gesamtzahl der Proben gemäß den für den betreffenden Zeitraum festgelegten Überwachungskalendern oder nicht mehr als eine Probe pro Badesaison ausmacht, wobei der höchste Wert aufgenommen wird.

### **Ausgezeichnete Qualität**

Die Qualität der Badegewässer wird als „ausgezeichnet“ eingestuft:

- 1) wenn im letzten Bewertungszeitraum die Werte des Perzentils bei den Bakterienwerten geringer oder gleich den Werten für eine „ausgezeichnete Qualität“ (vorherige Tabelle) sind und
- 2) wenn die Badegewässer kurzfristig Anzeichen einer Verschmutzung aufgewiesen haben, aber bestimmte Bedingungen erfüllt wurden<sup>41</sup>.

## **4.3.3 Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete**

### **Empfindliche Gebiete**

Die ganze Wallonie wurde in der Richtlinie 91/271/EWG zur Behandlung von kommunalem Abwasser als empfindliches Gebiet ausgewiesen. Empfindliche Gebiete werden vom gesamten Überwachungsnetz für die Wasserqualität beobachtet.

### **Gefährdete Gebiete**

An 67 Stationen des Netzes zur Beobachtung der Qualität der Oberflächengewässer wird die Nitratbelastung der Wasserläufe in der Wallonie gemessen. 38 dieser Stationen sind in gefährdeten Gebieten gelegen.

Außerdem wird übereinstimmend mit der Richtlinie 91/676/EWG der Nitratgehalt im Grundwasser kontrolliert (*Nitrate Survey*). Damit besteht ein homogenes Netz von 882 Kontrollanlagen in der ganzen Wallonie, davon 525 in gefährdeten Gebieten.

Ein weiteres Überwachungs- und Kontrollnetz besteht im Bereich der Landwirtschaft. Die Kontrolle der landwirtschaftlichen Betriebe erfolgt anhand des Gehalts an potenziell auswaschbarem Stickstoff (PAS) in den landwirtschaftlich genutzten Böden. Diese Kontrolle wird nur in gefährdeten Gebieten durchgeführt und besteht in der Messung von Nitratrückständen, die im Herbst, wenn die Pflanzen nicht mehr in der Lage sind, diese Rückstände zu verwerten, ins Grundwasser gelangen können. Je nach Art des Anbaus wird jedes Jahr durch ein Netz landwirtschaftlicher Referenzbetriebe (*Survey surfaces agricoles*) ein zulässiger Gehalt an Nitratrückständen bestimmt. 5 % der landwirtschaftlichen Betriebe werden auf diese Weise jährlich kontrolliert.

## **4.3.4 Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden**

Das WRRL-Überwachungsnetz gewährleistet die gemeinsame Überwachung von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse in Flüssen (und Staubecken) sowie von Vogelarten in speziellen Schutzgebieten im Gewässerbereich.

## 5 Zustand und Umweltziele hinsichtlich der Wasserkörper

### 5.1 Oberflächenwasserkörper

#### 5.1.1 Allgemeine Ziele

Zur Erinnerung, die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sieht das Erreichen des „guten ökologischen Zustands/Potenzials“ und des „guten chemischen Zustands“ als ein Kernziel vor.

Die Bestimmung des guten ökologischen Zustands und der ökologischen Zustände im Allgemeinen (sehr gut, gut, mittel, durchschnittlich und schlecht) muss für jeden Wasserkörpertyp ermittelt werden.

Für die erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörper wurde der Begriff guter Zustand durch den Begriff gutes ökologisches Potenzial ersetzt.

Im Hinblick auf den chemischen Zustand handelt es sich um die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen (UQN), die in einer europäischen Richtlinie festgelegt sind<sup>42</sup>. Sie gelten für alle Oberflächenwasserkörper (Wasserläufe) gleich welchen Typs.

#### 5.1.2 Bestimmung und Bewertung des Zustands der Oberflächengewässer

Der gute Zustand eines Oberflächengewässers ist erreicht, wenn sein ökologischer und sein chemischer Zustand gut sind (Artikel 2 § 18 der WRRL).

Für die Bewertung des Zustands von Gewässern berücksichtigt die Wasserrahmenrichtlinie:

- den ökologischen Zustand, der auf der Grundlage biologischer Parameter und der Parameter zur Unterstützung der Beschreibung der Biologie (physikalisch-chemische, allgemeine und spezifische Schadstoffe) bewertet wird. Zur Erreichung des sehr guten Zustands muss ebenfalls die hydromorphologische Qualität der Wasserläufe berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 1.1.4.4 des vorliegenden Dokuments). Der ökologische Zustand ist in fünf Klassen aufgeteilt (sehr gut, gut, durchschnittlich, mangelhaft und schlecht). Die Art und Schwellenwerte bestimmter Parameter, die für die Bestimmung des ökologischen Zustands berücksichtigt werden, werden in der Wasserrahmenrichtlinie nicht genau festgelegt. Jeder Mitgliedstaat soll eine Methodik und Instrumente vorschlagen, die die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie erfüllen. Die biologischen Komponenten, die Referenzwerte und die Schwellenwerte des guten und sehr guten Zustands waren Gegenstand der Harmonisierung bei der Durchführung der Interkalibrierung der Gruppe Ecostat der Europäischen Kommission (*Working Group A* der Europäischen Kommission). Die Ergebnisse dieser Interkalibrierung flossen in die diesbezügliche Entscheidung der Europäischen Kommission vom 20.9.2013 ein. In den erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern werden die maßgeblichen biologischen Parameter, sowie die Parameter zur Unterstützung der Beschreibung der Biologie (die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter und spezifischen Schadstoffe) analysiert; das ökologische Potenzial wird anhand der starken hydromorphologischen Belastungen, die diesem Typ Wasserkörper eigen sind, in vier Klassen unterteilt. Die Interkalibrierung bezüglich des ökologischen Potenzials ist noch immer im Gange und sollte 2016 zu einem Beschluss der Europäischen Kommission führen.
- Der chemische Zustand wird anhand der Einhaltung der Umweltqualitätsnormen (UQN) ermittelt, die von der Europäischen Kommission für 41 Stoffe (oder Gruppen von Stoffen) in der Richtlinie

<sup>42</sup> Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG, 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG.

2008/105/EG (UQN) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG, 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) festgelegt sind. Bei den betreffenden Parametern handelt es sich um die 33 prioritären Stoffe, die in Anhang X der WRRL aufgeführt sind (Anhang I des verordnungsrechtlichen Teils des Wassergesetzbuches) und die 8 gefährlichen Stoffe aus der Liste I der Richtlinie 76/464/EG, die in Anhang IX der WRRL aufgeführt sind.

Im Gegensatz zum ökologischen Zustand sind für den chemischen Zustand nur zwei Zustandsklassen vorgesehen: die Einhaltung oder die Nichteinhaltung der Norm.

Gemäß Artikel 16, §4 der WRRL hat die Kommission die Liste der prioritären Stoffe überarbeitet. Am 12. August 2013 haben das Europäische Parlament und der Rat eine neue Richtlinie (Richtlinie 2013/39/EU<sup>43</sup>) zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserqualität verabschiedet, sodass die Anzahl der prioritären Stoffe jetzt bei 45 liegt, wovon 21 als gefährliche prioritäre Stoffe eingestuft wurden.

Für 7 der bestehenden prioritären Stoffe (Nr. 2, 5, 15, 20, 22, 23 und 28) wurden deren UQN unter Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse geändert, wobei manche für Biota (Fische, wirbellose Tiere) festgelegt wurden. Diese geänderten UQN müssen zum ersten Mal im Rahmen des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten berücksichtigt werden.

Die 12 neuen prioritären Stoffe (Nr. 34 bis 45) werden nicht im Rahmen des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten für die Beurteilung 2013 berücksichtigt. Für diese Stoffe kommen die UQN am 22. Dezember 2018 zur Anwendung, um den guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer spätestens am 22. Dezember 2027 zu erreichen und eine Verschlechterung zu vermeiden.

Die Beurteilungsschwellen für den ökologischen Zustand werden in Anhang X<sup>ter</sup> des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, bestimmt. Die Normen zur Beurteilung des chemischen Zustandes, die sich aus den Richtlinien 2008/105/EG und 2013/39/EU ergeben, sind ihrerseits Teil des Anhangs X<sup>bis</sup> desselben Gesetzbuches.

### 5.1.3 Zustand der Oberflächenwasserkörper 2013

Die detaillierten Ergebnisse sind pro Gebietseinheit in den entsprechenden Unterlagen aufgeführt.

#### 5.1.3.1 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND

##### Referenzzustand 2013

Die folgende Tabelle stellt eine Zusammenfassung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper pro hydrografisches Teileinzugsgebiet dar. Die Beurteilung des ökologischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper, die 2008 für die vorigen Bewirtschaftungspläne durchgeführt wurde, steht zwischen Klammern.

Zwischen 2008 und 2013 wurden einige Wasserkörper durch die Ermittlung von Werten bei diesen neuen Indikatoren manchmal herabgestuft.

Teileinzugsgebiet	Anzahl der Wasserkörper	Ökologischer Zustand					
		Schlecht	Durchschnittlich	Mittel	Gut	Sehr gut	Nicht ermittelbar
Amel	20	0 (0)	3 (3)	3 (3)	11 (12)	0 (0)	3 (2)
Lesse	30	1 (1)	0 (2)	7 (2)	21 (22)	1 (1)	0 (2)
Maas	39	3 (2)	5 (3)	8 (17)	21 (16)	1 (0)	1 (1)

<sup>43</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0105-20130913&qid=1426692386625&from=FR>

Teileinzugsgebiet	Anzahl der Wasserkörper	Ökologischer Zustand					
		Schlecht	Durchschnittlich	Mittel	Gut	Sehr gut	Nicht ermittelbar
<b>stromaufwärts</b>							
Maas	35	8 (8)	7 (5)	14 (14)	3 (4)	3 (2)	0 (2)
<b>stromabwärts</b>							
Ourthe	35	2 (0)	0 (3)	5 (3)	24 (25)	2 (0)	2 (4)
Sambre	32	6 (4)	12 (8)	7 (12)	2 (1)	0 (0)	5 (7)
Semois-Chiers	42	0 (0)	5 (3)	5 (9)	27 (23)	4 (2)	1 (5)
Weser	24	3 (1)	3 (5)	6 (6)	7 (7)	3 (0)	2 (5)
Dender	12	5 (5)	1 (5)	4 (2)	2 (0)	0 (0)	0 (0)
Dyle-Gette	13	7 (2)	4 (6)	2 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (1)
Schelde-Leie	25	14 (17)	9 (5)	1 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
Haine	17	5 (6)	4 (3)	6 (5)	2 (1)	0 (0)	0 (2)
Senne	12	5 (2)	5 (6)	1 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (1)
Mosel	16	0 (1)	0 (0)	9 (5)	7 (6)	0 (2)	0 (2)
Oise	2	0 (0)	0 (0)	0 (2)	2 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Wallonie</b>	<b>354</b>	<b>59 (49)</b>	<b>58 (57)</b>	<b>78 (90)</b>	<b>131 (117)</b>	<b>14 (7)</b>	<b>14 (34)</b>

Tabelle 27: Ökologischer Zustand der wallonischen Oberflächengewässer 2013

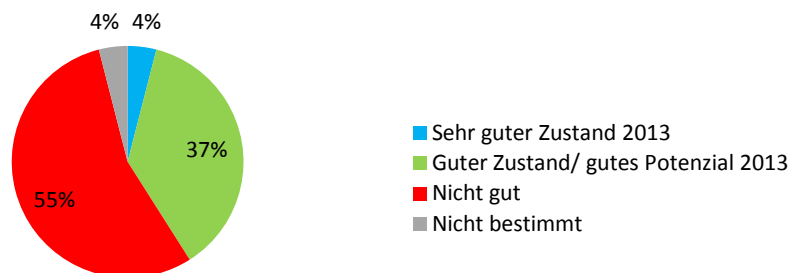


Abbildung 15: Ökologischer Zustand 2013 der Oberflächenwasserkörper

Hinsichtlich des ökologischen Zustandes lässt sich eine Stabilisierung des Anteils der Wasserkörper in gutem bzw. sehr gutem Zustand um 40 % feststellen.

### 5.1.3.2 CHEMISCHER ZUSTAND

#### Referenzzustand 2013

Die Beurteilung des Referenzzustandes 2013 erfolgt aufgrund einer Analyse von 41 Stoffen (Jahresdurchschnittswerte und Höchstkonzentrationen) und die berücksichtigten Umweltqualitätsnormen sind diese der Richtlinie 2008/105/EG. Wenn der Jahresdurchschnittswert oder die Höchstkonzentration einer der Stoffe den Schwellenwert überschreitet, genügt dies, damit der chemische Zustand als nicht erreicht gilt.

Die folgende Tabelle enthält die Ergebnisse zum chemischen Zustand ohne Berücksichtigung der Stoffe, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten.

Diese Stoffe, die „*sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten*“, sind prioritäre Stoffe, die sich wie *persistente, bioakkumulierende und toxische* Stoffe verhalten, und die im großen Ausmaß in Oberflächengewässern der Europäischen Union anzutreffen sind („*ubiquitäre*“ Stoffe).. Bei diesen allgemein verbreiteten Stoffen handelt es sich häufig um historische Schadstoffe, deren Verwendung verboten oder eingeschränkt wurde; andere sind

keine historisch bedingten Schadstoffe, sondern stehen eher im Zusammenhang mit der Verbrennung und dem weiträumigen, grenzüberschreitenden Transport von Luftverunreinigungen. Diese äußerst stabilen Stoffe können sogar noch Jahrzehnte später in Gewässern gemessen werden, und zwar in Konzentrationen, die über den Umweltqualitätsnormen (UQN) liegen, sogar wenn schon strenge Maßnahmen ergriffen wurden, um ihre Emission zu verringern oder zu verhindern und nur noch wenige zusätzliche Maßnahmen übrig bleiben.

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

Die Beurteilung des chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper, die 2008 für die vorigen Bewirtschaftungspläne durchgeführt wurde, steht in Klammern.

Teileinzugsgebiet	Anzahl der Wasserkörper	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre PBT		
		Nicht gut	Gut	Nicht ermittelbar
Amel	20	1 (3)	14 (10)	5 (7)
Lesse	30	2 (2)	28 (15)	0 (13)
Maas stromaufwärts	39	4 (9)	35 (19)	0 (11)
Maas stromabwärts	35	9 (16)	26 (13)	0 (6)
Ourthe	35	0 (1)	24 (23)	11 (11)
Sambre	32	3 (10)	22 (9)	7 (13)
Semois-Chiers	42	0 (3)	42 (28)	0 (11)
Weser	24	3 (6)	21 (10)	0 (8)
Dender	12	6 (8)	6 (1)	0 (3)
Dyle-Gette	13	2 (9)	11 (0)	0 (4)
Schelde-Leie	25	10 (20)	15 (1)	0 (4)
Haine	17	5 (8)	6 (3)	6 (6)
Senne	12	2 (9)	10 (0)	0 (3)
Mosel	16	0 (4)	16 (10)	0 (2)
Oise	2	0 (0)	2 (2)	0 (0)
<b>Wallonie</b>	<b>354</b>	<b>45 (108)</b>	<b>280 (144)</b>	<b>29 (102)</b>

Tabelle 28: Chemischer Zustand der wallonischen Oberflächengewässer 2013

Die Beurteilungen erfolgen aufgrund der aus dem Netz zur Überwachung der Oberflächengewässer zwischen 2008 und 2013 gewonnenen Daten. Allerdings werden, falls erforderlich, auch ältere Daten verwendet.

Im Vergleich zur Anzahl der Wasserkörper in einem guten chemischen Zustand aus den ersten Bewirtschaftungsplänen lässt sich ein Anstieg feststellen. Der Prozentsatz der Wasserkörper in einem guten chemischen Zustand steigt von 40 auf 60 %. Dieser Anstieg kann einerseits durch eine Verbesserung der Qualität der Wasserläufe, sowie auch durch bessere Kenntnisse über sie erklärt werden. Der Prozentsatz der Wasserkörper, deren chemischer Zustand als „nicht ermittelbar“ eingestuft wurde, hat sich zwischen 2008 und 2013 nämlich stark verringert.

## 5.1.4 Umweltziele

### 5.1.4.1 UMWELTZIELE BEZÜGLICH DES ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS

#### Ziel 2021 – Szenario „guter Zustand“

Das sogenannte Szenario „guter Zustand“ ermöglicht eine starke Reduzierung der Belastungen, die dafür verantwortlich sind, dass der gute Zustand/das gute Potenzial bis 2021 nicht erreicht werden könnte. Die

Anwendung dieser Maßnahmen sollte es ermöglichen, 2021 einen guten physikalisch-chemischen Zustand aller Oberflächenwasserkörper zu erzielen.

Ein guter ökologischer Zustand aller Wasserkörper im Jahre 2021 ist allerdings eher unwahrscheinlich, da der aktuelle biologische Zustand bestimmter Wasserkörper „mangelhaft“ oder „schlecht“ ist.

Zur Erinnerung: in diesem Szenario „guter Zustand“ wird die ökonomische Komponente, und insbesondere die Möglichkeit der unterschiedlichen Sektoren die Kosten der Maßnahmen, die sie zu ergreifen haben, zu tragen, nicht berücksichtigt.

Was den Bereich „Abwasserreinigung“ betrifft, wird in diesen Zielen „guter Zustand“ die theoretische Durchführung der vollständigen Sanierung in der gesamten Wallonie, also auch der gefährdeten Wasserkörper, eingeschlossen.

Auf der Grundlage dieses Szenarios, wären die Umweltziele für das Erreichen eines guten Zustands bis 2021 die folgenden gewesen:

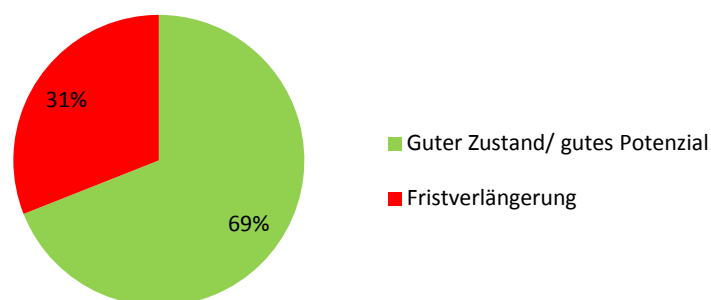


Abbildung 16: Umweltziele 2021 bezüglich des ökologischen Zustands (mit Szenario „Guter Zustand“)

### Ziel 2021 – gewähltes Szenario

Im „gewählten“ Maßnahmenprogramm sind die „Schlüsselmaßnahmen“, die für die Wasserqualität am wirksamsten sind, und die es ermöglichen sollten, dass die Qualität bis 2021 verbessert wird, einerseits die Inbetriebnahme neuer Klärstationen und ihrer Sammelstationen und andererseits die Reduzierung der schädlichen industriellen Abwässer über die Prüfung der Umweltgenehmigungen. Die Auswirkungen der gewählten landwirtschaftlichen Maßnahmen lassen sich weniger gut quantifizieren, und zwar aus mehreren Gründen:

- die Ausarbeitung von gezielten Maßnahmen für bestimmte Wasserkörper gestaltet sich als schwierig;
- verschiedene Maßnahmen sind auf freiwilliger Basis vorgesehen, was eine Einschätzung ihrer Auswirkungen erschwert;
- die Auswirkungen dieser Maßnahmen sind häufig nur mittelfristig messbar.

Ausgehend von diesen Feststellungen, ist eine vorsichtige Einschätzung, dass die Qualität der Oberwasserkörper sich bis 2021 im Wesentlichen in den Wasserkörpern verbessern wird, die hauptsächlich von der Reinigung der Abwässer aus Haushalten und Industrie abhängen, zumindest wenn die geplanten Investitionen tatsächlich bis 2021 getätigt werden.

Die ersten Hypothesen, die im Paragraphen über die Ziele, die mit dem Maßnahmenprogramm „guter Zustand“ erreichbar sind, genannt werden, gelten weiterhin, nämlich:

1. die in den ersten Plänen für 2015 vorgesehenen Ziele werden in das Jahr 2021 verlegt;
2. Bezüglich der Wasserkörper mit Flussperlmuscheln wird das Prinzip der Flussaufwärts-/Flussabwärts-Sanierung fortgesetzt, indem 6 neue Wasserkörper hinzugefügt werden, für die das Ziel 2021 ein „sehr guter“ ökologischer Zustand ist. Für einen unter ihnen wurde das Ziel eines sehr guten Zustands schon für 2015 angestrebt, nicht für die anderen 5.

3. die Wasserkörper, die im Laufe des ersten Bewirtschaftungsplans einen sehr guten Zustand erreichen, müssen sich auch 2021 noch in diesem Zustand befinden, da eine Verschlechterung der Qualität verboten ist (sogar wenn ihr Ziel für 2015 nur ein guter Zustand war);
4. die Wasserkörper, deren biologischer Zustand 2013 „mangelhaft“ oder „schlecht“ ist, können einen guten Zustand/ein gutes Potenzial nicht bis 2021 erreichen, sogar wenn es bis dahin keine Einleitungen mehr gibt.

	Anzahl OFWK	% OFWK
Ziel guter Zustand/gutes Potenzial 2015 erreicht im Jahr 2013	99	28 %
Ziel guter Zustand/gutes Potenzial 2015 nicht erreicht im Jahr 2013	41	12 %
Ziel guter Zustand/gutes Potenzial 2015 nicht ermittelt im Jahr 2013	11	3 %
Ziel sehr guter Zustand/sehr gutes Potenzial 2015 erreicht im Jahr 2013	6	2 %
Ziel sehr guter Zustand/sehr gutes Potenzial 2015 nicht erreicht im Jahr 2013	8	2 %
Guter Zustand/gutes Potenzial im Jahr 2013 erreicht, obwohl nicht im 1. BPFGE für 2015 vorgesehen	18	5 %
Neues Ziel guter Zustand/gutes Potenzial 2021 dank dem Maßnahmenprogramm (MP)	5	1 %
Neues Ziel sehr guter Zustand für 2021	13	4 %
Ziel sehr guter Zustand 2015 zurückgestuft auf „guter Zustand“ 2021	4	1 %
Verschiebung des Ziels	149	42 %
<b>Summe</b>	<b>354</b>	<b>100 %</b>

Tabelle 29: Ziele 2021 für das gewählte Szenario

Zusätzlich zu dem Ziel, einen guten Zustand der Wasserkörper bis 2021 zu erreichen, zielen die Umweltziele dieses 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne ebenfalls auf eine Verbesserung des Zustands der Wasserkörper ab, ohne unbedingt einen guten Zustand bis 2021 zu erreichen.

Daher werden die vorher genannten „Schlüsselmaßnahmen“, die sich voraussichtlich am besten auf die Wasserqualität auswirken und diese bis 2021 verbessern sollten, auch auf die Wasserkörper angewandt, die gegenwärtig als „schlecht“ oder „mangelhaft“ eingestuft werden.

Die Umweltziele für das Erreichen eines guten Zustands bis 2021 sind daher die folgenden:

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	7	34	33
Maas	257	22	135	18	56	26
Rhein	16	5	11			
Seine	2	0	2			
<b>SUMME</b>	<b>354</b>	<b>27</b>	<b>153</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>59</b>

Tabelle 30: Umweltziele zum Erreichen des guten Zustands bis 2021

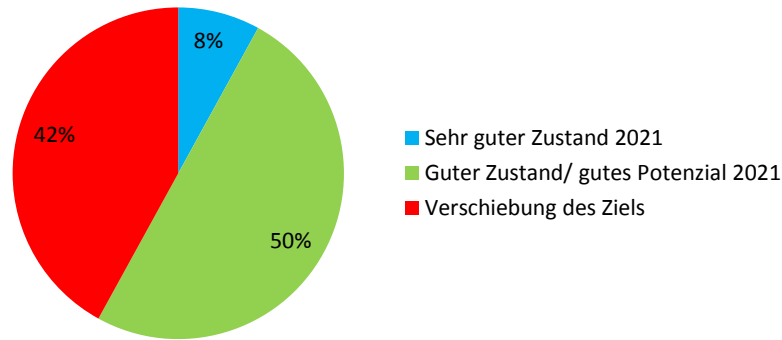


Abbildung 17: Umweltziele 2021 bezüglich des ökologischen Zustands (gewähltes Szenario)

Von den 178 Wasserkörpern mit dem Ziel eines guten Zustands/Potenzials bis 2021, sind 121 im Jahr 2013 gut, 52 sind es noch nicht, aber für sie war das Ziel ein guter Zustand/ein gutes Potenzial 2015, und demnach gibt es 5 andere Wasserkörper, für die vorgeschlagen wird, einen guten Zustand mittels des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms zu erreichen.

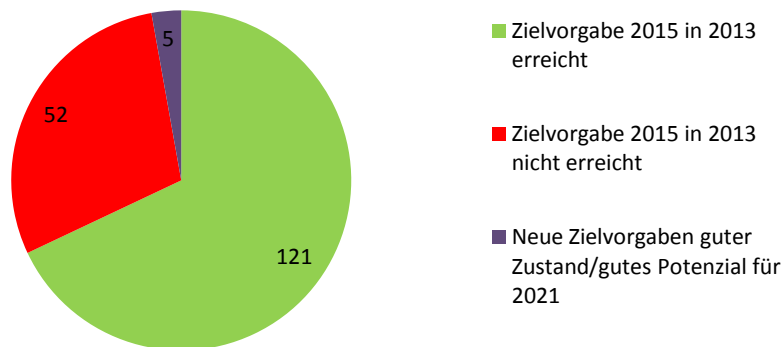


Abbildung 18: Übersicht der Wasserkörper mit dem Ziel „guter Zustand/gutes Potenzial“ 2021

27 Wasserkörper sollen den sehr guten ökologischen Zustand 2021 erreichen. 14 sollten ihn bereits 2015 erreicht haben, doch nur 5 hatten dieses Ziel bereits 2013 erreicht. Außerdem sind 8 Wasserkörper, die den guten Zustand erst 2015 erreichen sollten, letztendlich 2013 sehr gut. Sie müssen es deswegen für 2021 bleiben. Schließlich müssen 5 neue Wasserkörper den sehr guten Zustand 2021 aufgrund des Vorhandenseins von Flussperlmuscheln erreichen.

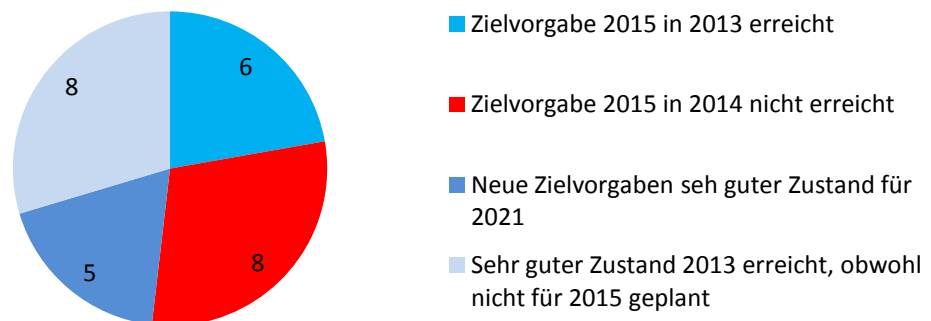


Abbildung 19: Übersicht der Wasserkörper mit dem Ziel „sehr guter Zustand/sehr gutes Potenzial“ 2021

### 5.1.4.2 UMWELTZIELE BEZÜGLICH DES CHEMISCHEN ZUSTANDS

#### Erreichen der Ziele 2015

Die folgende Tabelle enthält den für 2015 im ersten Zyklus des Bewirtschaftungsplans vorgesehenen Prozentsatz für das Erreichen des Ziels „guter chemischer Zustand“ pro Flussgebietseinheit. Die für die Bestimmung der Umweltziele berücksichtigten Umweltqualitätsnormen wurden der Richtlinie 2008/105/EG entnommen. Die Ergebnisse werden jeweils ohne Berücksichtigung der Stoffe, die sich wie „ubiquitäre PBT-Stoffe“ verhalten, dargestellt. Werden diese Stoffe mit berücksichtigt, sind alle Wasserkörper in einem schlechten Zustand.

Gebietseinheit	Anz. OFWK insgesamt	Ohne ubiquitäre PBT-Stoffe			
		Ziel <u>gut</u> 2015	Anz. (%) Ziel <u>gut</u> erreicht	Zustand <u>schlecht</u> der OFWK mit Ziel Gut 2015	Zustand <u>n. best.</u> der OFWK mit Ziel Gut 2015
Schelde	79	14	8 (57 %)	2 (14 %)	4 (29 %)
Maas	257	209	180 (86 %)	8 (4%)	21 (10 %)
Rhein	16	16	16 (100 %)	0	0
Seine	2	2	2 (100 %)	0	0
<b>Wallonie</b>	<b>354</b>	<b>241</b>	<b>206 (85,5 %)</b>	<b>10 (4,1 %)</b>	<b>25 (10,4 %)</b>
<b>%</b>	<b>100 %</b>	<b>68 %</b>	<b>58 %</b>	<b>3 %</b>	<b>7 %</b>

#### Umweltziele 2021 bezüglich des chemischen Zustands

Die Umweltziele des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten werden unter Berücksichtigung der Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2013/39/EU für die 41 Stoffe definiert, die schon in der Richtlinie 2008/105/EG identifiziert wurden.

Diese sind also nicht vergleichbar mit den Zielen des ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten, die unter Berücksichtigung der Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2008/105/EG definiert wurden. Für 7 schon bestehende Stoffe sind nämlich strengere, überarbeitete Umweltqualitätsnormen definiert worden, und 6 prioritäre Stoffe sind in den Biota zu messen, anstatt wie vorher 3.

In der unten stehenden Tabelle wird die Beurteilung des chemischen Referenzzustands 2013 aufgrund der Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2008/105/EG mit dieser aufgrund der neuen Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2013/39/EU verglichen.

	Anz. OFWK insgesamt	UQN Richtlinie 2008/105/EG Ohne ubiquitäre PBT-Stoffe			UQN Richtlinien 2013/39/EU Ohne ubiquitäre PBT-Stoffe			
		Gut	Nicht gut	Nicht bestimmt	Gut	Gut „außer Biota“	Nicht gut	Nicht bestimmt
Schelde	79	48	25	6	2	42	29	6
Maas	257	214	20	23	13	187	34	23
Rhein	16	16	0	0	0	16	0	0
Seine	2	2	0	0	0	2	0	0
<b>Wallonie</b>	<b>354</b>	<b>280</b>	<b>45</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>247</b>	<b>63</b>	<b>29</b>
<b>%</b>	<b>100 %</b>	<b>79</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>70</b>	<b>18</b>	<b>8</b>

**Tabelle 31: Vergleich zwischen der Beurteilung des chemischen Referenzzustands 2013 aufgrund der beiden Arten von Normen**

Da die Daten in den Biota gegenwärtig nur für einige Wasserkörper verfügbar sind, bezieht sich die Spalte „Guter Zustand - Außer Biota“ auf die Stationen, für die der Zustand des Wasserkörpers aufgrund der hauptsächlich in der Wassermatrix verfügbaren Daten ermittelt wurde. Der „gute Zustand“ des Wasserkörpers kann erst festgestellt werden, sobald die Daten der Biota verfügbar sind.

Die ersten verfügbaren Daten für einige Wasserkörper weisen für Fluoranthren bei ca. einer Probe von drei auf eine Überschreitung der Umweltqualitätsnorm, die für die Biota festgelegt wurde, hin. Bei den vorgeschlagenen Zielen wird die Unsicherheit, die aus diesen Feststellungen hervorgeht, berücksichtigt (Anwendung des Vorsorgeprinzips) und für diese Wasserkörper gilt eine Fristverlängerung aufgrund nicht verfügbarer Daten. In diesem Fall hat die Anwendung des „maximalistischen“ Szenarios der Maßnahmen keinen Einfluss.

Unter der Berücksichtigung der oben genannten Prinzipien werden in der folgenden Tabelle, pro Gebietseinheit die Umweltziele, die für 2021 vorgeschlagen werden können, dargestellt. Bei den dargestellten Ergebnissen werden weder die Stoffe berücksichtigt, die sich wie ubiquitäre PBT-Stoffe verhalten, noch die 12 prioritären Stoffe der Richtlinie 2013/39/EU. Die Ziele 2021 zum Erreichen des guten chemischen Zustands sind im Folgenden aufgeführt.

	Anz. OFWK insgesamt	Ohne ubiquitäre PBT-Stoffe	
		Ziel guter Zustand insgesamt 2021	Fristverlängerung
<b>Schelde</b>	79	6	73
<b>Maas</b>	257	13	244
<b>Rhein</b>	16	0	16
<b>Seine</b>	2	0	2
<b>Wallonie</b>	<b>354</b>	<b>19</b>	<b>335</b>
<b>%</b>	<b>100 %</b>	<b>5 %</b>	<b>95 %</b>

**Tabelle 32: Für 2021 vorgeschlagene Umweltziele**

Mit den ubiquitären PBT-Stoffen kann kein Wasserkörper 2021 einen guten Zustand erreichen. Für alle Wasserkörper muss eine Fristverlängerung erfolgen.

### 5.1.5 Ausnahmen

Wenn ein Wasserkörper stark in Mitleidenschaft gezogen ist und dessen Ziele nicht innerhalb der vorgesehenen Fristen erreicht werden können, sieht die Wasserrahmenrichtlinie vor, dass eine Ausnahmeregelung beantragt werden kann.

Hinsichtlich des „guten Zustands“ oder „guten Potenzials“ gibt es drei zulässige Ausnahmen:

#### *Natürliche Umstände*

Diese Art Ausnahme kann in Anspruch genommen werden, wenn der biologische Zustand stark beeinträchtigt ist. Denn sogar wenn die physikalisch-chemischen und chemischen Bedingungen wieder für die gute Entwicklung der betreffenden Organismen günstig werden, kann sich eine zusätzliche Frist als erforderlich erweisen, damit der gute Zustand/das gute biologische Potenzial erreicht wird, nämlich die Zeit, in der sich die biologischen Gemeinschaften wieder ansiedeln.

Für die Wasserkörper, die – gegenwärtig – eine „schlechte“ oder „mangelhafte“ biologische Qualität haben, kann diese Art Ausnahme geltend gemacht werden.

#### *Technische Undurchführbarkeit (technische Unmöglichkeit oder mangelndes Wissen)*

Für manche Wasserkörper ist es technisch nicht möglich, ein Maßnahmenprogramm vorzuschlagen, das zur Wiedergewinnung des guten Zustands/Potenzials führen würde (zu viele Fabriken oder Menschen, die, sogar in geringerer Anzahl, weiterhin Schadstoffe einleiten würden, wodurch der Wasserkörper als schlecht eingestuft bliebe).

### **Wirtschaftlich (unverhältnismäßige Kosten der zu ergreifenden Maßnahmen)**

Für die Wasserkörper, die fast einen guten ökologischen Zustand/ein gutes ökologisches Potenzial erreicht haben, sollte die Anwendung der grundlegenden Maßnahmen (Abwasserreinigung KomAbwRL, Zäune gegen den Zugang von Vieh zum Wasserlauf, hydromorphologische Maßnahmen) normalerweise zur Verbesserung der wenigen negativen Parameter ausreichen. Die gesteckten Ziele hängen also von der tatsächlichen Anwendung dieser grundlegenden Maßnahmen ab. Trotzdem können die grundlegenden Maßnahmen für bestimmte Wasserkörper nicht ausreichen, um einen guten Zustand/ein gutes Potenzial zu erreichen; in diesem Fall werden zusätzliche Maßnahmen vorgeschlagen, die an die für die Verschlechterung verantwortlichen Belastungen angepasst sind. Wenn die Kosten dieser zusätzlichen Maßnahmen nicht im Verhältnis stehen zu dem, was die entsprechenden Akteure sich leisten können, oder zu den erwarteten Umweltvorteilen, kann eine Ausnahmeregelung aus wirtschaftlichen Gründen beantragt werden.

Zum Erreichen des **ökologischen Zustands** ist für 149 Oberflächenwasserkörper ein Antrag auf eine Ausnahmeregelung mit Verschiebung des Ziels nach 2021 erforderlich. In der folgenden Tabelle stehen die Begründungen für die jeweilige Ausnahme pro Flussgebietseinheit. Es sei darauf hingewiesen, dass für einen Wasserkörper mehrere Ausnahmen gelten können.

Die Flussgebietseinheiten des Rheins und der Seine waren während der ersten Bewirtschaftungspläne Gegenstand einer Zielsetzung von 100 % Erreichen eines guten ökologischen Zustands. Die Wasserkörper dieser Gebietseinheiten stehen folglich in keinerlei Zusammenhang mit den beantragten Ausnahmeregelungen.

Flussgebietseinheit	Natürliche Umstände	Technische Undurchführbarkeit	Wirtschaftlich
Schelde	56	9	48
Maas	47	32	20
Rhein	0	0	0
Seine	0	0	0

**Tabelle 33: Ausnahme**

Zum Erreichen des **chemischen Zustands (mit ubiquitären PBT-Stoffen)** verlangt die UQN-Richtlinie (2013/39/EU), dass in „Biota“ durchgeführte Analysen berücksichtigt werden. Die ersten Ergebnisse, die sich auf Quecksilber beziehen, weisen darauf hin, dass alle bisher analysierten Wasserkörper hinsichtlich dieses Parameters als schlecht einzustufen sind. 2021 wird kein Wasserkörper den guten chemischen Zustand erreichen, weil man die Einleitungen nicht reduzieren kann. Die Begründung für eine Ausnahme aufgrund technischer Undurchführbarkeit wird daher für alle Oberflächenwasserkörper angewandt.

Um den **chemischen Zustand (ohne ubiquitäre PBT-Stoffe)** zu erreichen, kann der „gute Zustand“ des Wasserkörpers erst bestimmt werden, wenn die Daten in den Biota zur Verfügung stehen. Diese Daten sind derzeit nur für einige Wasserkörper verfügbar, und die ersten Daten weisen für Fluoranthene bei ca. einer Probe von drei auf eine Überschreitung der Umweltqualitätsnorm, die für die Biota festgelegt wurde, hin. Bei den vorgeschlagenen Zielen wird die Unsicherheit, die aus diesen Feststellungen hervorgeht, berücksichtigt (Anwendung des Vorsorgeprinzips) und für diese Wasserkörper gilt eine Fristverlängerung aufgrund nicht verfügbarer Daten (Grund der Ausnahme wegen technischer Undurchführbarkeit).

## **5.2 Grundwasserkörper**

### **5.2.1 Allgemeine Ziele**

Was das Grundwasser betrifft, sind die allgemeinen, in der Wasserrahmenrichtlinie geforderten Ziele in Artikel D.22, § 1, 2° des Wassergesetzbuchs aufgeführt.

Es können vier angestrebte Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers vor Verschlechterung unterschieden werden:

- für jeden Grundwasserkörper einen guten quantitativen Zustand erreichen;
- für jeden Grundwasserkörper einen guten chemischen Zustand erreichen;
- eine Verschlechterung des Zustands jedes Grundwasserkörpers verhindern und die Tendenz eines Anstiegs der Konzentration aller Schadstoffe menschlichen Ursprungs umkehren;
- die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser verhindern oder verringern.

Bezüglich der letzten drei Ziele werden in der Tochterrichtlinie 2006/118/CE zum Schutz des Grundwassers vor Verschlechterung und Verschmutzung die Beurteilungskriterien und die in dieser Sache geltenden Regeln festgelegt. Der Inhalt dieser Richtlinie ist in den Artikeln R.43 ter und R.187 bis, sowie in den Anhängen XIV und XX des Wassergesetzbuchs aufgeführt.

Man beachte, dass die Richtlinie 2006/118/EG vor Kurzem durch die Richtlinie 2014/80/EU geändert wurde. Diese sieht unter anderem vor, dass für die Parameter „Nitrite“ und „Phosphor insgesamt“ oder „Phosphate“ die Notwendigkeit von Schwellenwerten zu erörtern ist, und dass zur Bestimmung der Schwellenwerte zusätzliche Parameter zu berücksichtigen sind.

Diese Richtlinie muss spätestens am 11. Juli 2016 in das Wassergesetzbuch umgesetzt werden. Die Auswirkungen dieser künftigen Gesetzesänderungen und die Überprüfung der Übereinstimmung mit der Richtlinie 2008/105/EG über die prioritären Stoffe wurden zur Beurteilung des Zustands der Grundwasserkörper und zur Bestimmung ihrer Umweltziele berücksichtigt.

Das Ziel, einen guten quantitativen Zustand zu erreichen, wird unmittelbar in der Rahmenrichtlinie 2000/60/EG genannt und ist in Artikel R.43ter-6 des Wassergesetzbuchs aufgeführt.

Ein Grundwasserkörper wird als in einem guten Zustand betrachtet, wenn er sowohl einen guten chemischen **wie auch** einen guten quantitativen Zustand aufweist.

Außerdem haben die Grundwasserkörper, die für die Trinkwasserentnahme verwendet werden, das Statut eines Schutzgebiets, was gemäß Artikel 7 der WRRL (umgesetzt in Artikel D.168 des Wassergesetzbuchs) verstärkte Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung ihrer Qualität erfordert, damit die zur Trinkwasseraufbereitung erforderlichen Behandlungen verringert werden können.

### *Quantitativer Zustand*

Der **gute quantitative Zustand** eines Grundwasserkörpers liegt vor, wenn die Wasserspiegelhöhe des Grundwassers so gewährleistet ist, dass die mittel- bis langfristige Entnahme die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt. Folglich darf der Grundwasserspiegel nicht durch menschliche Aktivitäten beeinflusst werden, die:

1. das Erreichen der für die mit dem Grundwasser zusammenhängenden Oberflächengewässer definierten Umweltziele verhindern können;
2. zu einer bedeutenden Verschlechterung des Zustands der Oberflächengewässer führen würden;
3. die eine signifikante Schädigung von Landökosystemen, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängig sind (zum Beispiel Feuchtgebiete), verursachen würden;
4. die eine nicht rationelle Nutzung oder Verwendungskonflikte hinsichtlich des Grundwassers beinhalten würden;
5. die eine Salz- oder andere Intrusion, oder dauerhafte Veränderungen der Abflüsse, die zu solchen Verunreinigungen führen könnten, verursachen würden.

## Chemischer Zustand

Der **gute chemische Zustand** eines Grundwasserkörpers muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers sind kein Hinweis auf Salz- oder andere Intrusionen in den Grundwasserkörper;
- Die chemische Zusammensetzung des Grundwasserkörpers ist so beschaffen, dass die Schadstoffkonzentrationen nicht derart hoch sind, dass die Umweltziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer nicht erreicht, die ökologische oder chemische Qualität derartiger Gewässer signifikant verringert oder die Landökosysteme, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen, signifikant geschädigt werden;
- Die chemische Zusammensetzung, die an den verschiedenen Punkten des Hauptnetzes zur Überwachung gemessen wird, ist dergestalt, dass die Schadstoffkonzentrationen die Qualitätsnormen und folgenden Schwellenwerte einhalten, die identisch mit den Werten der Kriterien sind, die von der wallonischen Regierung festgelegt wurden, ausgenommen hiervon ist das Quecksilber, das in der Wallonie nicht mehr als Schadstoff des Grundwassers betrachtet wird und somit nicht mehr nur mit einem Schwellenwert angegeben werden darf:

Schadstoff	Qualitätsnormen
Nitrate	50 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l
Aktive Stoffe der Pestizide sowie die abgebauten Metaboliten und Produkte und Metaboliten und Produkte der relevanten Reaktionen	0,1 µg/l (für jedes individuelle Molekül) 0,5 µg/l (insgesamt)

Tabelle 34: Qualitätsnormen für das Grundwasser

Schadstoff	Schwellenwert
Ammonium	0,5 mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l
Arsen	10 µg/l*
Kadmium	3µg/l
Chlorothalonil ESA (VIS-01)	1,5 µg/l
Chloride	150 mg/l
Vinylchlorid	0,25 µg/l
Chrom VI (sechswertig)	9 µg/l
Kupfer	100 µg/l
Zyanide (insgesamt)	50 µg/l
1,2-Dichlorethylen (cis + trans)	5 µg/l
2,6-Dichlorobenzamide (BAM)	0,5 µg/l
Metazachlor ESA	1,5 µg/l
Methyl-tert-butylether (MTBE)	30 µg/l
Nickel	20 µg/l*
Nitrate (für die Wasserkörper RWM100, RWR101, RWM102, RWM103)	25 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l
Nitrite	0,1 mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l
Gesamtphosphor	1,15 mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /l
Gesamtphosphor (für die Wasserkörper RWM100, RWR101, RWM102, RWM103)	0,46 mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /l
Blei	10 µg/l
Sulfate	250 mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l*
Trichlorethylen	7 µg/l
Tetrachlorethylen	4 µg/l
Zink	200 µg/l

Tabelle 35: Schwellenwerte für das Grundwasser

Bei den mit einem \* gekennzeichneten Parametern kann der Schwellenwert für einige Grundwasserkörper erhöht werden, um die Referenzkonzentration zu berücksichtigen, wenn diese höher als der Schwellenwert ist. Die erforderlichen Erhöhungen werden von den natürlichen Hintergrundwerten abgezogen, die in der Tabelle im folgenden Anhang errechnet werden: *Anhang 2: Referenzkonzentrationen der Grundwasserkörper - Quelle: DG03 (2015)* für die Parameter Sulfate (Wasserkörper RWE160, Schwellenwert (SW) = 400 mg/l und RWM073, SW = 500 mg/l), Ammonium (Wasserkörper RWE060, SW = 1,5 mg/l), Nickel (Wasserkörper RWM141, SW = 30 µg/l) und Zink (Wasserkörper RWM141, SW = 300 µg/l).

Die allgemeine Regel zur Beurteilung des allgemeinen Zustands eines Grundwasserkörpers ist: diese wird als in einem guten Zustand betrachtet, wenn er allen oben genannten Kriterien entspricht, und insbesondere, wenn an allen offiziellen Überwachungsstandorten (WRRL-Netz) des Wasserkörpers die Qualitätsnormen und Schwellenwerte erfüllt sind. Im gegenteiligen Fall kann er ebenfalls als in einem guten Zustand eingestuft werden, wenn eine angemessene Untersuchung zeigt, dass die an manchen Standorten festgestellte Nichterfüllung der Kriterien sich nicht auf mehr als 20 % der Gesamtoberfläche des Wasserkörpers auswirkt, die Trinkwassernutzung des Grundwassers nicht beeinträchtigt und für die damit verbundenen oder davon abhängigen Ökosysteme keine erhebliche Gefahr darstellt.

### *Keine Verschlechterung des Grundwassers*

Der Ausgangspunkt für die Durchführungsmaßnahmen zur Umkehrung signifikanter und anhaltender steigender Trends der Schadstoffkonzentrationen ist gegeben, wenn die Konzentration des Schadstoffs zu maximal 75 % dem Wert der Grundwasserqualitätsnormen und der weiter unten festgelegten Schwellenwerte entspricht.

Eine statistische Methode, die von D'Or und Allard (EPHESIA, 2014) entwickelt wurde, ermöglichte die Bestimmung der Trends der Nitratkonzentrationen im Grundwasser und der Trendbrüche (mit Identifizierung des Ausgangspunkts der Trendwende) für mehr als 900 Zeitreihen.

Während des 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten wird diese statistische Methode entwickelt, um sie auf alle Schadstoffe, Schadstoffgruppen oder Verschmutzungsindikatoren anzuwenden, die in den als gefährdet eingestuften Grundwasserkörpern oder -körpergruppen gemäß Artikel R. 43ter – 5 und Anhang XIV Teil D des Wassergesetzbuchs festgestellt wurden.

### *Verhinderung und Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen*

Das Ziel der Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser wird schon durch eine Reihe von grundlegenden Maßnahmen, die im Wassergesetzbuch (wie das PGDA, Programm betreffend die nachhaltige Stickstoffwirtschaft in der Landwirtschaft) aufgeführt sind, oder durch andere Instrumente, wie die Umweltgenehmigung oder das wallonische Programm zur Verringerung der Pestizide, unterstützt. Das Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie muss sie übernehmen und falls erforderlich ergänzen, damit eine Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper vermieden wird.

In Anhang XX des Wassergesetzbuchs werden die für das Grundwasser relevanten Schadstoffgruppen aufgelistet, wobei unterschieden wird zwischen:

A) der Liste I, welche die gefährlichen oder als gefährlich eingestuften Stoffe, deren Einleitung in das Grundwasser **vermieden** werden muss, enthält. Es handelt sich dabei um:

1. Organohalogene Verbindungen und Stoffe, die im Wasser derartige Verbindungen bilden können, und vor allem um chlorierte Kohlenwasserstoffe und PCB;
- 2-3. Organische Phosphorverbindungen und organische Zinnverbindungen;
4. Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften erwiesen sind oder für die nachgewiesen wurde, dass sie die steroidogenen, thyreoiden, reproduktiven oder anderen Funktionen des endokrinen Systems im oder durch das Wasser beeinträchtigen können;

5. Persistente Kohlenwasserstoffe sowie persistente und bioakkumulierende organische Stoffe, unter anderem:
  - monozyklische aromatische Kohlenwasserstoffe;
  - Mineralöle (messbar anhand des Kohlenwasserstoffindex (C10-C40));
  - polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe;
  - Ether-Additive für Kraftstoffe (MTBE und ETBE);
6. Zyanide;
7. Quecksilber und Quecksilberverbindungen;
8. Kadmium und Kadmiumverbindungen;
9. Pflanzenschutzmittel, wie in Artikel 1 des Königlichen Erlasses vom 28. Februar 1994 und Biozidprodukte, wie in Titel 1, Artikel 1 des Königlichen Erlasses vom 22. Mai 2003, in Anwendung des Gesetzes vom 21. Dezember 1998, definiert.

B) der Liste II, welche die anderen Schadstoffarten des Grundwassers, deren Einleitung in das Grundwasser **begrenzt** werden muss, enthält. Es handelt sich dabei um:

1. Arsen und Arsenverbindungen;
2. Nickel und dessen Verbindungen;
3. Zink, Kupfer und deren Verbindungen;
4. sonstige Metalle und deren Verbindungen;
5. Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (unter anderem Nitrate und Phosphate)
6. Stoffe mit nachhaltigem Einfluss auf die Sauerstoffbilanz (und die anhand von Parametern wie BSB5, CSB, Permanganat-Index und organischen Kohlenstoff gemessen werden können).
7. Schwebstoffe (die unter anderem anhand der Trübung gemessen werden können);
- 8-9-10-11-12. Ammonium; Borate; Fluoride; Chloride; Sulfate.

### *Spezifische Ziele für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch.*

Die oben angenommenen Schwellenwerte des guten chemischen Zustands (Tabellen 30, 31 und 32) berücksichtigen die Parameterwerte, die für das Wasser für den menschlichen Gebrauch definiert wurden, um den Umfang der Aufbereitung von Grundwasser, das zur Gewinnung von Trinkwasser genutzt wird, zu verringern.

Zusatzziele im eigentlichen Sinn für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch gibt es also nicht, wenn man einmal von der Notwendigkeit absieht, die möglichen Verschmutzungen des Rohgrundwassers mit vorbeugenden Maßnahmen zu verringern.

Allerdings sind die Schutzmaßnahmen für die Trinkwasserentnahme, die in den Artikeln R.153 bis R.169 des Wassergesetzbuchs beschrieben werden, de facto umfassender und strenger als die allgemeinen Schutzmaßnahmen für das Grundwasser. Alle Anlagen oder Tätigkeiten, die hinsichtlich der Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser eine Gefahr darstellen, sind in den Wasserentnahmezonen und den nahen und entfernten Präventivzonen je nach Fall verboten oder reglementiert.

Außerdem sind die Handlungsschwellen, ab denen einem steigenden Trend der Konzentrationen entgegengewirkt werden muss, hinsichtlich der diffusen Verschmutzung, strenger für die Schutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

So sieht Artikel R.165 §2 des Wassergesetzbuchs für die Entnahmen in den Präventivzonen vor, dass der für Wasser zuständige Minister, wenn die jährliche Wasserentnahme durchschnittlich mehr als 35 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l, oder mehr als 20 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l mit steigender Tendenz enthält, entsprechende Maßnahmen ergreifen kann, um bestimmte Praktiken in der Landwirtschaft, im Bereich der Haushalte, usw. zu ändern, damit eine Einleitung von Nitraten in das Grundwasser verringert wird. Diese Maßnahmen werden so lange angewandt, bis die Gehalte unter 20 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/l zurückfallen und mindestens 5 Jahre auf diesem Niveau gehalten werden.

Andererseits kann der Minister, wenn die Konzentrationen an aktiven Stoffen der Pestizide, und/oder an ihren Metaboliten oder Abbauprodukten und Reaktionsprodukten steigen, und sie durchschnittlich im Jahr in den aufnehmenden Wasserkörpern den Wert von 30 % der Qualitätsnormen des Grundwassers pro individuellen Stoff oder für alle Stoffe zusammen übersteigen, nach Überwachung zu Ermittlungszwecken, entsprechende Anreize schaffen, um bestimmte Praktiken in der Landwirtschaft, im Bereich der Haushalte, usw. zu ändern, damit eine Einleitung von Pestiziden (und damit zusammenhängenden Stoffen) in das Grundwasser verringert wird, bis deren Gehalt unter den Wert von 30 % der Qualitätsnormen des Grundwassers zurückfällt und mindestens 5 Jahre auf diesem Niveau gehalten wird.

Zudem muss der Minister, wenn die Konzentrationen an aktiven Stoffen der Pestizide, und an ihren Metaboliten oder Abbauprodukten und Reaktionsprodukten durchschnittlich im Jahr in den aufnehmenden Wasserkörpern den Wert von 75 % der Qualitätsnormen des Grundwassers pro individuellen Stoff oder für alle Stoffe zusammen übersteigen, nach Überwachung zu Ermittlungszwecken, verstärkte Maßnahmen ergreifen, die bis zum Verbot der Anwendung der betreffenden Pestizide reichen können, damit ihre Einleitung in das Grundwasser verhindert wird, bis deren Gehalt unter den Wert von 75 % der Qualitätsnormen des Grundwassers zurückfällt und mindestens fünf Jahre auf diesem Niveau gehalten wird.

Wenn diese spezifischen Maßnahmen bezüglich der Nitrate und Pestizide sich als unzureichend erweisen, kann der Minister für die gesamte Überwachungszone, die dem gesamten Wassereinzugsgebiet der Entnahme entspricht, oder für einen Teil davon ähnliche Bestimmungen erlassen.

## 5.2.2 Zustand der Grundwasserkörper

### Quantitativer Zustand der Grundwasserkörper

In der folgenden Tabelle wird der quantitative Zustand 2013 der wallonischen Grundwasserkörper dargestellt. Die Beurteilung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper, die 2008 für die vorigen Bewirtschaftungspläne durchgeführt wurde, steht in Klammern.

Gebietseinheit	Anzahl der Grundwasserkörper	Quantitativer Zustand 2013 (2008)	
		Nicht gut	Gut
Schelde	10	0 (1)	10 (9)
Maas	21	0 (0)	21 (21)
Rhein	2	0 (0)	2 (2)
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>0 (1)</b>	<b>33 (32)</b>

Tabelle 36: Quantitativer Zustand der wallonischen Grundwasserkörper 2013

Alle 33 wallonischen Grundwasserkörper wurden 2013 als in einem guten quantitativen Zustand eingestuft.

### Chemischer Zustand der Grundwasserkörper

In der folgenden Tabelle wird der chemische Zustand 2013 der wallonischen Grundwasserkörper dargestellt. Die Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper, die 2008 für die vorigen Bewirtschaftungspläne durchgeführt wurde, steht zwischen Klammern.

IFGE	Anzahl der Grundwasserkörper	Chemischer Zustand 2013 (2008)	
		Nicht gut	Gut
Schelde	10	6 (6)	4 (4)
Maas	21	7 (6)	14 (15)
Rhein	2	0 (0)	2 (2)
<b>Summe</b>	<b>33</b>	<b>13 (12)</b>	<b>20 (21)</b>

Tabelle 37: Chemischer Zustand der wallonischen Grundwasserkörper 2013

Von den 33 Grundwasserkörpern der Wallonie werden 13 als in einem schlechten chemischen Zustand 2013 eingestuft: 6 in der Flussgebietseinheit der Schelde und 7 in der Flussgebietseinheit der Maas (der Wasserkörper RWM011, der 2008 als in einem guten Zustand eingestuft wurde, wurde 2013 als in einem schlechten Zustand eingestuft, nachdem ein erheblicher, 2008 nicht festgestellter, Pestizidgehalt ermittelt wurde), die beiden Grundwasserkörper der Gebietseinheit Rhein sind in einem guten chemischen Zustand. Die negativen Parameter sind:

- die Nitrate und/oder Pestizide für 11 Grundwasserkörper (5 in der Flussgebietseinheit der Schelde, 6 in der Flussgebietseinheit der Maas);
- die Makroschadstoffe (Ammonium, Phosphor) für 2 Grundwasserkörper (1 der Flussgebietseinheit der Schelde und 1 in der Flussgebietseinheit der Maas).

Die Zusammenfassung der Ergebnisse sowie die signifikanten Auswirkungen, die pro Grundwasserkörper festgestellt wurden, sind in den für jede Flussgebietseinheit spezifischen Unterlagen zu finden, wobei dort, wo die Änderungen<sup>44</sup> problematisch sind, die allgemeine Abweichung vom „Guten Zustand“ sowie die Ursachen der Verschlechterung genannt werden. Diese Ursachen wurden wie folgt gruppiert:

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

### *Allgemeiner Zustand der Grundwasserkörper*

Mit den Ergebnissen der Überwachungsprogramme konnte eine Bewertung des quantitativen und chemischen Zustands 2009-2013 der 33 wallonischen Grundwasserkörper durchgeführt werden. Alle Grundwasserkörper wurden als in einem guten Zustand eingestuft. 13 Grundwasserkörper wurden jedoch als in einem schlechten chemischen Zustand eingestuft (6 in der Flussgebietseinheit der Schelde und 7 in der Flussgebietseinheit Maas). Insgesamt waren 13 Grundwasserkörper 2013 in einem schlechten allgemeinen Zustand. Die Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Grundwasserkörpern ist den spezifischen Unterlagen für jede Flussgebietseinheit zu entnehmen.

## **5.2.3 Entwicklung der Qualität des Grundwassers**

Die Ergebnisse der Trendanalysen weisen auf eine Tendenz der Verschlechterung des chemischen Zustands von 6 Grundwasserkörpern hin (2 in der IFGE der Schelde, 4 in der Flussgebietseinheit der Maas).

---

<sup>44</sup> Die Änderungen werden anhand ihrer chemischen Parameter gleicher Art oder mit gleichen Auswirkungen gruppiert, so dass die Arten der Verschlechterung der Wasserqualität beschrieben werden können.

Außerdem lässt sich anhand der Trendanalyse ebenfalls eine Gefahr der Verschlechterung des chemischen Zustands von 3 zusätzlichen Grundwasserkörpern, die als in einem guten Zustand eingestuft wurden, feststellen (einer in jeder Flussgebietseinheit: Schelde, Maas und Rhein).

Die Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Grundwasserkörpern ist den spezifischen Unterlagen für jede Flussgebietseinheit zu entnehmen.

## 5.2.4 Umweltziele

In der folgenden Tabelle werden, pro Gebietseinheit, die Umweltziele dargestellt, die für 2021 vorgeschlagen werden.

Gebietseinheit	Anzahl der Grundwasserkörper	Guter Zustand 2013	Ziel guter Zustand 2021	Ausnahmen
Schelde	10	4	1	5
Maas	21	14	1	6
Rhein	2	2	0	0
<b>Wallonie</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>%</b>	<b>100 %</b>	<b>61 %</b>	<b>6 %</b>	<b>33 %</b>

**Tabelle 38: Ziel guter Zustand 2021 für die Grundwasserkörper**

Unter Berücksichtigung der natürlichen Bedingungen der Grundwasserkörper (unter anderem der Transferzeit Boden-Grundwasser) und vorbehaltlich der Schlussfolgerungen einer Kosten-Nutzen-Analyse, werden 11 Wasserkörper nach der Umsetzung des 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne keinen guten Zustand erreichen; sie werden Gegenstand einer Fristverlängerung sein. Die Gründe für diese Ausnahmen sind in den spezifischen Unterlagen für jede Flussgebietseinheit angegeben.

## 5.3 Schutzgebiete

Für die Schutzgebiete gelten die folgenden Qualitätsziele:

- die allgemeinen, für den Wasserkörper geltenden Ziele, wie sie in der Wasserrahmenrichtlinie definiert werden;
- die spezifischen Ziele, die in den Rechtsvorschriften der Gemeinschaft festgelegt sind, auf deren Grundlage das Gebiet oder der Wasserkörper in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen wurde; diese Ziele gelten für das betreffende Schutzgebiet.

Die allgemeinen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie können unter gewissen, in der Richtlinie genannten Bedingungen von den Bestimmungen abweichen oder niedriger angesetzt werden.

Die spezifischen Ziele sollen allerdings ohne Möglichkeit der Verlängerung der Frist oder der Festlegung niedrigerer Zielvorgaben in 2015 erreicht werden, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten.

Diese spezifischen Ziele werden nicht notwendigerweise in quantifizierten Qualitätsnormen umgesetzt; dies trifft hauptsächlich auf die NATURA 2000-Gebiete zu, deren Ziel die Erhaltung der Lebensräume und der Arten ist.

Die für jeden Typ Schutzgebiet spezifischen Ziele werden im Folgenden zusammengefasst:

### **5.3.1 Gebiete, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden**

Die Qualitätsziele, die in den für die Gewinnung von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesenen Gebieten (Oberflächengewässer und Grundwasser) festgelegt wurden, stehen in Anhang XIV des verordnungsrechtlichen Teils des Wassergesetzbuchs. Die Qualitätsnormen (Schwellenwerte) wurden auf der Grundlage der Richtlinie 2006/118/EG über den Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung festgelegt.

### **5.3.2 Wasserkörper, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich Badegebiete**

Die Umweltziele, die mit den Badegebieten zusammenhängen, lassen sich aus den in der Richtlinie 2006/7/EG festgelegten Normen, Zielen und Kriterien ableiten:

- eine zumindest „ausreichende“ Badegewässerqualität (siehe Punkt 4.3.2 des vorliegenden Dokuments) bis zum Ende der Badesaison 2015 erreichen;
- angemessene Maßnahmen für die Badegebiete, die dieses Ziel 2015 nicht erreichen, zur Vermeidung, Verringerung oder Beseitigung der Ursachen der Verschmutzung ergreifen.

Dennoch können die Badegewässer unter gewissen Bedingungen zeitweilig als „mangelhaft“ eingestuft werden, jedoch nur, wenn sie nach wie vor den Bedingungen der Richtlinie 2006/7/EG entsprechen.

### **5.3.3 Hinsichtlich der Nährstoffe empfindliche Gebiete**

Die Richtlinie 91/271/EWG bezüglich der empfindlichen Gebiete verlangt, dass Ziele hinsichtlich der Mittel und nicht der Ergebnisse erzielt werden. Aus ihr lässt sich also keine Qualitätsnorm für die mit dem empfindlichen Gebiet zusammenhängenden Wasserläufe ableiten.

Allerdings müssen die gefährdeten Gebiete den Zielen entsprechen, die in der Richtlinie 91/676/EWG, der sogenannten Nitratrichtlinie, festgelegt sind. Diese Ziele sind im verordnungsrechtlichen Teil des Wassergesetzbuchs (Artikel R.188 bis R.232), der das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA) enthält, aufgeführt.

### **5.3.4 Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden**

Mit diesen für die Art des Gebiets spezifischen Zielen wird beabsichtigt, einen guten Zustand (oder ein gutes Potenzial) der Wasserkörper in allen Natura 2000-Gebieten, die Arten oder Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse beherbergen, zu erzielen, und zwar innerhalb der in den Umweltzielen der WRRL beschriebenen Fristen. Diese Forderung wirkt sich auf das Erreichen des sehr guten Zustands der Wasserkörper, die Flussperlmuschelpopulationen (gegenwärtig in den Becken der Maas und des Rheins vorhanden) beherbergen, aus.

## 6 Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung

### 6.1 Einführung

Die wirtschaftliche Analyse besteht aus zwei Hauptteilen:

- Die Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wassernutzung sowie der Umweltkosten unter Durchführung der Bestimmungen der Artikel 5 und 9 der Richtlinie. Dieser Teil wird in Abschnitt 6.2 dargestellt;
- Die wirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms, die auf drei Studien beruht, welche das Maßnahmenprogramm mit Zahlen unterlegen, seine Wirksamkeit für die Umwelt beurteilen und seine Auswirkungen auf die betroffenen Sektoren quantifizieren sollen. Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse, die Kosten-Nutzen-Analyse und die Analyse der unverhältnismäßigen Kosten sind in Abschnitt 6.3 dargelegt.

### 6.2 Grundsatz der Kostendeckung

#### 6.2.1 Einführung

Der **Grundsatz der Deckung der Kosten der Wassernutzung** ist in Artikel 5, Artikel 9 und in Anhang III der Richtlinie 2000/60/EG geregelt.

1. **Artikel 5** bestimmt, dass „eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung gemäß den technischen Anforderungen in Anhang III“ zu erfolgen hat.
2. **Anhang III** bestimmt, dass „die wirtschaftliche Analyse ausreichende Informationen enthalten muss, so dass die Berechnungen durchgeführt werden können, die erforderlich sind, um dem Grundsatz der Deckung der Kosten der Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung unter Berücksichtigung der langfristigen Voraussagen für das Angebot und die Nachfrage von Wasser in der Flussgebietseinheit Rechnung zu tragen; erforderlichenfalls wird auch Folgendem Rechnung getragen:
  - a. - den Schätzungen der Menge, der Preise und der Kosten im Zusammenhang mit den Dienstleistungen für die Wassernutzung;
  - b. - den Schätzungen der entsprechenden Investitionen einschließlich der Vorausplanungen“.
3. **Artikel 9** bestimmt, dass „die Mitgliedstaaten unter Einbeziehung der wirtschaftlichen Analyse gemäß Anhang III und unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips den Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten berücksichtigen“.

Die Richtlinie sieht vor, dass die Mitgliedstaaten in Bezug auf die Erreichung des Ziels der Deckung der Kosten bis zum Jahr 2010 (Artikel 9, § 1) dafür sorgen:

*„dass die Wassergebührenpolitik angemessene Anreize für die Benutzer darstellt, Wasserressourcen effizient zu nutzen, und somit zu den Umweltzielen dieser Richtlinie beiträgt;*

*dass die verschiedenen Wassernutzungen, die mindestens in die Sektoren Industrie, Haushalte und Landwirtschaft aufzugliedern sind, auf der Grundlage der gemäß Anhang III vorgenommenen wirtschaftlichen Analyse und unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips einen angemessenen Beitrag leisten zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen“.*

## 6.2.2 Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten

Die Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistung erfolgt in zwei Phasen:

- Erstellung einer „Bestandsaufnahme“ oder aktuellen Bilanz der Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten in jedem Einzugsgebiet gemäß den Bestimmungen von Artikel 5 und Anhang III. In dieser Phase soll die Kostendeckungsrate der Wasserdienstleistungen geschätzt werden. Die Kostendeckungsrate ist ein wirtschaftlicher Indikator, um gemäß den Bestimmungen des Artikels 9 der Richtlinie zu beurteilen, ob der Beitrag der Wirtschaftssektoren zur Deckung der Kosten der Dienstleistungen „angemessen“ ist;
- Vorschlag für angemessene Maßnahmen zur Umsetzung des Grundsatzes der Deckung der Kosten auf der Grundlage der Ergebnisse und Schlussfolgerungen der „Bestandsaufnahme“. Die Maßnahmen zur Deckung der Kosten sind die „grundlegenden Maßnahmen“ nach den Bestimmungen von Artikel 11, § 3.b der Richtlinie 2000/60/EG. Sie sind Teil des Maßnahmenprogramms im Rahmen der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten, das auf die Erreichung der „Umweltziele“ der Richtlinie bis zum Jahr 2015 abzielt.

### 6.2.2.1 DER 1. BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN (2010/2015)

Der 1. Bewirtschaftungsplan für den Zeitraum 2010/2015, der von der wallonischen Regierung am 23. Juni 2013 verabschiedet wurde, umfasst:

- die Berechnung für jede Flussgebietseinheit der Deckungsrate der mit der Trinkwassergewinnung/-versorgung und der kollektiven Abwasserreinigung verbundenen Kosten für die Dienstleistungen durch die Wirtschaftssektoren;
- die Darlegung der allgemeinen Grundsätze hinsichtlich der Deckung der Kosten für Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung und der Umweltkosten durch die verschiedenen Wirtschaftssektoren. Sie bilden die wichtigsten Schwerpunkte der Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der Wasserpolitik, die von der wallonischen Regierung zur Umsetzung von Artikel 9 der Richtlinie verabschiedet wurde.

Anhand der allgemeinen Grundsätze der von der wallonischen Regierung verabschiedeten Bewirtschaftungspläne hat das wallonische Parlament die Bestimmungen der Reform der Finanzströme, die eine Umsetzung der Bestimmungen von Artikel 9 der Richtlinie ermöglichen, verabschiedet. Diese Bestimmungen sind im Programmdekret vom 12. Dezember 2014, im belgischen Staatsblatt am 29. Dezember 2014 veröffentlicht, und das am 1. Januar 2015 in Kraft getreten ist, aufgeführt.

### 6.2.2.2 DER 2. BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN (2016/2021)

Im Rahmen der Beurteilung der von den 3 Regionen und dem Föderalstaat verabschiedeten Bewirtschaftungspläne 2010/2015 hat die Europäische Kommission den jeweils zuständigen Behörden für jedes Thema des Bewirtschaftungsplans eine Reihe Bemerkungen und prioritäre Maßnahmen zukommen lassen. Die zuständigen Behörden müssen nun für die Erarbeitung des 2. Bewirtschaftungsplans die von der Europäischen Kommission geforderten Maßnahmen berücksichtigen.

Bezüglich des Kapitels „wirtschaftliche Analyse“ fordert die Europäische Kommission die Wallonie auf, die Umweltkosten und die Kosten für die Mittel in die wirtschaftliche Analyse zur Kostendeckung einzubeziehen.

Aufgrund dieser Bemerkungen umfasst der 2. Bewirtschaftungsplan in seinem Kapitel „wirtschaftliche Analyse“, für den Teil der sich auf die Umsetzung von Artikel 9 bezieht, folgende Teile:

- die Aktualisierung der Kostendeckungsraten für Dienstleistungen zur Trinkwassergewinnung/-versorgung pro Flussgebietseinheit. Dieser Teil wird in der Zusammenfassung pro Flussgebietseinheit behandelt;
- die Aktualisierung der Kostendeckungsraten für kollektive Reinigungsleistungen, pro Flussgebietseinheit. Dieser Teil wird in der Zusammenfassung pro Flussgebietseinheit behandelt. Die Zahlen für die ganze Wallonie sind nachstehend aufgeführt;
- die allgemeinen Grundsätze der Reform der Finanzströme der Wasserpolitik, die vom wallonischen Parlament (Programmdekret vom 12.12.2014) im Rahmen der Umsetzung von Artikel 9 verabschiedet wurde. Dieser Teil wird in Paragraph 6.2.3 behandelt;
- die Integration der Umweltkosten und der Kosten für die Mittel zur wirtschaftlichen Analyse im Verhältnis zur Kostendeckung. Dieser Teil wird in Abschnitt 6.2.4 behandelt.

Artikel 5 der Richtlinie bestimmt, dass eine Aktualisierung der „Bestandsaufnahmen“ und der wirtschaftlichen Analyse zur Berechnung der Kostendeckungsraten (Artikel 5) „spätestens 13 Jahre nach dem Inkrafttreten der Richtlinie“, also spätestens am 31. Dezember 2013 erfolgen muss.

In Anbetracht dieser Bestimmung wurde die Aktualisierung der Deckungsrate für die Kosten der Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung im Laufe des Jahres 2013 vorgenommen, wobei als Referenzjahr folgende Daten genommen wurden:

- das Jahr 2011 für den Dienst Abwasserreinigung; die folgenden Tabellen zeigen die Entwicklung der Kostendeckungsrate für die Haushalte und die Industrie in der ganzen Wallonie;

Haushaltssektor (in Millionen €)	2007	2008	2009	2010	2011
1. Gesamter Beitrag des Sektors	110,18	147,46	182,94	179,67	193,14
2. Jährliche, auf den Sektor angerechnete Kosten des Dienstes	109,28	124,51	142,12	151,50	167,18
<b>Deckungsrate der Kosten nach Sektor (1/2)</b>	<b>100,8%</b>	<b>118,4%</b>	<b>128,7%</b>	<b>118,6%</b>	<b>115,5%</b>

Tabelle 39: Entwicklung der Kostendeckungsrate für Haushalte in der ganzen Wallonie (2011).

Industriesektor (in Millionen €)	2007	2008	2009	2010	2011
1. Gesamter Beitrag des Sektors	11,498	12,849	12,093	12,047	12,21
2. Jährliche, auf den Sektor angerechnete Kosten des Dienstes	21,105	24,656	28,119	30,131	32,642
<b>Deckungsrate der Kosten nach Sektor (1/2)</b>	<b>54,5%</b>	<b>52,1%</b>	<b>43,0%</b>	<b>40,0%</b>	<b>37,4%</b>

Tabelle 40: Entwicklung der Kostendeckungsrate für die Industrie in der ganzen Wallonie (2011).

- das Jahr 2010 für den Dienst der Trinkwassergewinnung/-versorgung; die folgende Tabelle zeigt die Kostendeckungsrate für die drei Sektoren in der ganzen Wallonie.

Wirtschaftssektor	Beiträge der Wirtschaftssektoren (in Millionen €)	Kosten für die Dienstleistungen zur Trinkwassergewinnung/-versorgung (in Millionen €)	Deckungsrate 2010 (%)
Landwirtschaft	5,00	2,80	179 %
Industrie	26,57	9,29	286 %
Haushalte	289,65	311,29	93 %
<b>SUMME</b>	<b>321,23</b>	<b>323,38</b>	<b>99 %</b>

Tabelle 41: Kostendeckungsrate für die drei Sektoren in der ganzen Wallonie (2011).

Die Aktualisierung der Deckungsrate für die Kosten der Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung erfolgte anhand der Empfehlungen des Leitfadens WATECO<sup>45</sup>.

### 6.2.2.3 DEFINITION DER WIRTSCHAFTSSEKTOREN

Die in der Studie über die Deckung der Kosten der kollektiven Reinigungsleistungen berücksichtigten Wirtschaftssektoren werden wie folgt definiert:

#### *a) der Sektor der Haushalte*

Der Sektor der Haushalte umfasst die Nutzer, die ausschließlich „häusliches Abwasser“ einleiten, die sich in einem Gebiet befinden, in dem das kollektive, vorübergehende oder autonome Sanierungsverfahren zur Anwendung kommt.

Der Begriff „häusliches Abwasser“ wird in Artikel D.2, 41° des Wassergesetzbuches definiert. In Anbetracht dieses Begriffs umfasst der Sektor Haushalte die folgenden Wirtschaftsakteure:

- die Bevölkerung, die in dem Gebiet wohnt, in dem das kollektive, autonome oder vorübergehende Sanierungsverfahren zur Anwendung kommt;
- Unternehmen, die irgendeine wirtschaftliche Tätigkeit ausüben und die sich in dem Gebiet befinden, in dem das kollektive, autonome oder vorübergehende Sanierungsverfahren zur Anwendung kommt, mit Einleitungen von Schadstoffen mit täglich 100 EW oder weniger vor der Behandlung und frei von gefährlichen Stoffen nach Artikel D.2, 79° des Wassergesetzbuches. Diese Betriebe leiten keine „industriellen“ Abwässer ein und unterliegen daher nicht der Abgabe für die Einleitung von „industriellen“ Abwässern.

Gemäß dieser Definition umfasst der Sektor der Haushalte neben den Haushalten im eigentlichen Sinn, die Unternehmen (die zum Dienstleistungssektor, zum Tourismus, usw. gehören), die ausschließlich Haushaltsabwässer einleiten (nämlich: die Geschäfte und Dienstleister, die KMU, das Hotelgewerbe, die öffentlichen Verwaltungen, usw.).

#### *b) Der Sektor der Industrie*

Dieser Wirtschaftssektor umfasst Unternehmen, die eine industrielle Tätigkeit ausüben, „die industrielles Abwasser in die öffentliche Kanalisation, in die Abwassersammler, in die Kläranlagen der Einrichtungen für die Klärung oder in Oberflächengewässer oder in Grundwasser einleiten“ (Artikel D.276, § 1 des Wassergesetzbuches). Das „industrielle“ Abwasser wird entweder getrennt oder mit dem von diesen Unternehmen produzierten „häuslichen Abwasser“ vermischt eingeleitet.

Der Begriff „industrielles Abwasser“ ist in Artikel D.2, 42 des Wassergesetzbuches als „anderes Abwasser als häusliches Abwasser“ definiert.

Die Unternehmen, die „industrielles Abwasser“ einleiten, unterliegen der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern (Titel II „Finanzierung der Bewirtschaftung des anthropogenen Kreislaufs“, 1. Kapitel, Abschnitt 4 des Wassergesetzbuches).

#### *c) Der Agrarsektor*

Die Definition des Agrarsektors, die im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans verwendet wird, ist mit dieser, die im Rahmen des 1. Bewirtschaftungsplans verwendet wird, identisch.

---

<sup>45</sup> *Economics and the Environment: the implementation challenge of the Water Framework Directive – A guidance document*, Arbeitsgruppe WATECO - Common Implementation Strategy (CIS), Europäische Kommission, Juni 2002.

Der Agrarsektor besteht aus den landwirtschaftlichen Betrieben, die früher der Abgabe für die Einleitung von landwirtschaftlichen Abwässern unterlagen und die „landwirtschaftliche Abwässer“ einleiten. Diese Abgabe wurde durch das Programmdekret vom 12.12.2014 vom wallonischen Parlament aufgehoben.

Im Rahmen des 1. Bewirtschaftungsplans wurden alle landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt, die der Abgabe für die Einleitung von landwirtschaftlichen Abwässern unterliegen, ganz gleich, ob sie die Bedingungen für eine Befreiung von der Abgabe und den tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung erfüllen oder nicht.

Im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans wurden nur die landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt, die die Bedingungen für eine Befreiung von der Abgabe und den tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung erfüllen, da die Daten zu den Betrieben, die die Bedingungen für eine Befreiung nicht erfüllen, nicht verfügbar sind.

### 6.2.3 Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der wallonischen Wasserpolitik

Im 1. Bewirtschaftungsplan werden die allgemeinen Grundsätze der Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der Wasserpolitik festgelegt, damit der Grundsatz der Deckung der Kosten für Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung, einschließlich der Umweltkosten und der Kosten der Mittel, gemäß den Bestimmungen von Artikel 9 der Richtlinie, umgesetzt wird.

Die Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der wallonischen Wasserpolitik, die vom wallonischen Parlament mit dem Programmdekret vom 12.12.2014 verabschiedet wurde, hat die Umsetzung der allgemeinen Reformgrundsätze des 1. Bewirtschaftungsplans zum Ziel. Sie ist am 1. Januar 2015 in Kraft getreten<sup>46</sup>.

In der folgenden Tabelle werden die umgesetzten allgemeinen Grundsätze der Reform der Finanzströme der Wasserpolitik, die durch den 1. Bewirtschaftungsplan festgelegt wurden, aufgeführt:

1. Bewirtschaftungsplan: Allgemeine Grundsätze „Kostendeckung“	Betreiber	Umsetzung der allgemeinen Grundsätze	Zuteilung der Finanzressourcen
<b>Muttermaßnahme: Umsetzung des Grundsatzes der tatsächlichen Kosten der Wasserreinigung</b>			
<b>Einführung eines Entnahme-Beitrags an den Umweltkosten durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Oberflächenwasser</b>	ÖDW	Programmdekret vom 12.12.2014	Deckung der Umweltkosten
<b>Überprüfung der Gebühren für die Entnahme von nicht zu Trinkwasser aufbaretem Grundwasser</b>	ÖDW	Programmdekret vom 12.12.2014	Deckung der Umweltkosten
<b>Reform der Steuerregelung für die Wasserverschmutzung verursachenden landwirtschaftlichen Betrieben</b>	ÖDW	Programmdekret vom 12.12.2014	Deckung der Umweltkosten
<b>Reform des für die Ableitungen von industriellen Abwässern geltenden Abgabensystems;</b>	ÖDW, SPGE	Programmdekret vom 12.12.2014	Finanzierung der Maßnahmen „kollektive Reinigungsleistungen“/Deckung der Umweltkosten

<sup>46</sup> Die im ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne vorgesehenen Kostendeckungsmaßnahmen wurden vom wallonischen Parlament im Rahmen des Programmdekrets vom 12. Dezember 2014 verabschiedet und in den Dekretteil des Wassergesetzbuches, insbesondere in die Artikel **D.229, D.252 bis D.290** und die Anhänge **I bis III** des Dekretteils eingefügt. Eine aktualisierte konsolidierte Fassung des Dekretteils des Wassergesetzbuches kann unter dem folgenden Link aufgerufen werden: <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm>

1. Bewirtschaftungsplan: Allgemeine Grundsätze „Kostendeckung“	Betreiber	Umsetzung der allgemeinen Grundsätze	Zuteilung der Finanzressourcen
Reform der für die Einleitung von nicht aus der öffentlichen Versorgung stammendem Haushaltsabwasser geltenden Steuerregelung	ÖDW, SPGE	Programmdekret vom 12.12.2014	Finanzierung der Maßnahmen „kollektive Reinigungsleistungen“/Deckung der Umweltkosten
Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Reinigung der häuslichen Abwässer aus der öffentlichen Versorgung	SPGE	Durch die zuständige Behörde genehmigte Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung (1)	Finanzierung der Maßnahmen „kollektive Abwasserreinigung“

**Tabelle 42:** Die Umsetzung der allgemeinen Grundsätze der Reform der Finanzströme der wallonischen Wasserpolitik, wie im 1. Bewirtschaftungsplan festgelegt - Quelle: SPGE, 2015.

(1): Seit dem 1.7.2014 ist die zuständige Behörde, die die Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung genehmigt, der regionale Minister für Wirtschaft. Der Satz der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung ist von € 1,308 / m<sup>3</sup> (exkl. MwSt.) 2010 auf € 1,935 / m<sup>3</sup> (exkl. MwSt.) 2015 angestiegen.

Die mit dem Programmdekret vom 12.12.2014 verabschiedete Reform hat folgende Schwerpunkte. Die Kosten der Reform, zulasten der Wirtschaftssektoren, wurden nur hinsichtlich der Steuerregelung für industrielle Abwässer beurteilt. Für die anderen Schwerpunkte der Reform konnten die Kosten nicht beurteilt werden, da die Daten in diesem Stadium der Analyse noch nicht verfügbar sind.

### 6.2.3.1 REFORM DER STEUERREGELUNG FÜR INDUSTRIELLE ABWÄSSER

Die Grundprinzipien der Reform sind folgende:

- der Satz der Abgabe für die industriellen Abwässer wurde von € 8,9242 / VE auf € 13,- / VE erhöht;
- ein neuer Parameter „Ökotoxizität“ (N5) für eine Besteuerung wurde eingeführt. Dieser einzigartige Integrationsparameter wird es ermöglichen, eine Vielzahl von Mikroschadstoffen zu erfassen, die sich in industriellen Abwässern antreffen lassen und die gegenwärtig nicht berücksichtigt werden. Die Einführung dieses Ökotoxizitätsparameters, der auf die akute Toxizität für den Großen Wasserfloh *Daphnia magna* basiert, ist ein Teil des Vorhabens, eine angemessenere und gerechtere Abgabe nach dem Prinzip „der Verschmutzer zahlt“ einzuführen;
- die Unternehmen, die industrielle Abwässer in eine öffentliche Klärstation einleiten, schließen mit der SPGE und der betreffenden OAA einen Vertrag über industrielle Abwasserreinigung. Gemäß diesem Vertrag:
  - ist das Unternehmen von der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern befreit;
  - es hat für die Kosten für die Industrielle Abwasserreinigung (KIA), die die Vergütung für die von der SPGE erbrachte Dienstleistung zugunsten des Unternehmens bildet, aufzukommen. Die KIA werden anhand der eingeleiteten industriellen Abwässer berechnet, im Verhältnis zu den Betriebskosten, den Investitionskosten und den Verwaltungskosten im Zusammenhang mit den von der SPGE erbrachten Sammlungs- und Reinigungsdienstleistungen;
  - der Betrag der KIA ist begrenzt auf den Gegenwert der Abgabe für industrielle Abwässer, die das Unternehmen zu zahlen hätte, wenn es keinen Vertrag über industrielle Abwasserreinigung abgeschlossen hätte.

In der folgenden Tabelle steht die Beurteilung der jährlichen Kosten zulasten des industriellen Sektors aufgrund der Steuerregelung für industrielle Abwässer, die vom wallonischen Parlament verabschiedet wurde (in Millionen €):

	Jährlicher finanzieller Beitrag des industriellen Sektors				
	Schelde	Maas	Rhein	Seine	SUMME
<b>1. Vorherige Regelung:</b>	3,705	5,884	0,078	0,0017	9,668
- Abgabe auf die Einleitung von industriellen Abwässern (€ 8,9242/VE), die für jeden Industriebetrieb gilt					
<b>2. Neue Regelung:</b>	5,396	8,571	0,114	0,0024	14,084
- für die Industriebetriebe, die in Oberflächengewässer einleiten: Erhöhung des Abgabensatzes (von 8,9242 auf € 13/VE);					
- für die Industriebetriebe, die an eine Klärstation angeschlossen sind: Einführung der Verträge über industrielle Abwasserreinigung					
<b>Kosten der Reform (2-1)</b>	+ 1,692	+ 2,687	+ 0,036	+ 0,0007	+ 4,416

**Tabelle 43:** Beurteilung der jährlichen Kosten der vom wallonischen Parlament verabschiedeten Reform der Steuerregelung für industrielle Abwässer - Quelle: ÖDW-DGO3-Direktion Finanzinstrumente, Jahr der Einleitung 2010

Anmerkung: die Berechnung des finanziellen Beitrags aufgrund der neuen Regelung wurde vorgenommen, ohne die Einführung des neuen Parameters Ökotoxizität (Faktor N5) zu berücksichtigen, da die Daten noch nicht verfügbar sind.

### 6.2.3.2 VEREINFACHUNG DER INSTRUMENTE ZUR DECKUNG DER KOSTEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBEN, DIE DIE WASSERVERSCHMUTZUNG VERURSACHEN

Diese Reform zielt, in Anwendung der Nitratrichtlinie 91/676/EWG vom 12. Dezember 1991, darauf ab, die Steuerregelung im Zusammenhang mit der Wasserverschmutzung durch landwirtschaftliche Tätigkeiten anzupassen und zu vereinfachen, um die Einhaltung der Bestimmungen des Wassergesetzbuches in Bezug auf die nachhaltige Stickstoffbewirtschaftung in der Landwirtschaft (Artikel R.188 bis R.232) zu fördern.

Die Grundprinzipien der Reform sind folgende:

1. die landwirtschaftlichen Betriebe unterliegen der Abgabe für Haushaltsabwässer, die für die Mengen Abwässer gelten, die nicht aus der öffentlichen Versorgung stammen (auf 90 m<sup>3</sup> pro Jahr und Betrieb festgelegte Pauschale);
2. die Abgabe auf die landwirtschaftlichen Abwässer wird aufgehoben und durch eine Abgabe auf die Umweltbelastungen, die von den landwirtschaftlichen Betrieben verursacht werden, ersetzt. Diese Abgabe hat eine Deckung der Umweltkosten im Zusammenhang mit den aquatischen Ressourcen gemäß Artikel 9 der Richtlinie zum Ziel. Die zur Berechnung der jährlichen Abgabe zu berücksichtigende globale Umweltbelastung entspricht der Summe der Umweltbelastung „Viehbestand“ und der Umweltbelastung „Böden“, die im landwirtschaftlichen Betrieb entstanden ist. Der Viehbestand des Betriebs wird also noch für die Bemessungsgrundlage der Besteuerung berücksichtigt, aber der Betreiber kann von dieser Abgabe befreit werden, sobald sein Betrieb die Normen der Lagerstrukturen seiner Abwässer erfüllt. Die Abgabe bezieht sich auch auf die Umweltbelastung „Böden“ basierend auf der Anbauweise des Betriebs, wobei die damit zusammenhängenden Umweltkosten, teilweise aufgrund der Nutzung von mineralischen und organischen Düngemitteln, teilweise aufgrund der Nutzung von Pestiziden und teilweise aufgrund der Erosion berücksichtigt werden;
3. die Befreiung von der Zahlung der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung für die von den landwirtschaftlichen Betrieben verbrauchten Wassermengen aus der öffentlichen Versorgung, die der

Abgabe auf die Umweltbelastungen unterliegen, mit Ausnahme der Pauschale von 90 m<sup>3</sup> /Betrieb/Jahr, die die Haushaltsabwässer betrifft.

#### 6.2.3.3 EINFÜHRUNG VON GEBÜHREN FÜR DIE ENTNAHME VON NICHT ZU TRINKWASSER AUFBEREITBAREM OBERFLÄCHENWASSER

Die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Oberflächenwasser erzeugen wie in Artikel 9 der Wasserrahmenrichtlinie definierte Umweltkosten. Vor der Verabschiedung der Reform war in den regionalen Rechtsvorschriften für diesen Entnahmetyp kein finanzieller Mechanismus der Deckung dieser Kosten durch die Wirtschaftssektoren (in Form einer Steuer oder Umweltabgabe) vorgesehen.

Mit der Reform wird also, gemäß den Bestimmungen von Artikel 9, ein Mechanismus zur Deckung der Umweltkosten, die durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Oberflächenwasser entstehen, mittels einer Entnahmegebühr eingeführt.

#### 6.2.3.4 ÜBERPRÜFUNG DER GEBÜHREN FÜR DIE ENTNAHME VON NICHT ZU TRINKWASSER AUFBEREITBAREM GRUNDWASSER

Die Entnahmegebühr auf die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Grundwasser wurde mit dem Dekret vom 30. April 1990 über den Schutz und die Gewinnung von Grundwasser und zu Trinkwasser aufbereitem Wasser eingeführt. Sie bildet einen Mechanismus zur Deckung der Umweltkosten, die durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Grundwasser entstehen.

Die Abgabesätze pro Einheit der Gebühr, die entsprechend den verschiedenen Entnahmegruppen festgesetzt werden, sind seit 1990 nicht geändert, noch indiziert worden.

Mit der Reform wurden die Abgabesätze pro Einheit der Gebühr erhöht, um eine bessere Deckung der Umweltkosten, die durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitem Grundwasser entstehen, zu gewährleisten.

#### 6.2.3.5 REFORM DER STEUERREGELUNG FÜR DIE EINLEITUNG VON NICHT AUS DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNG STAMMENDEN HAUSHALTSABWÄSSERN

Die Einleitungen von Haushaltsabwässern erzeugen wie in Artikel 9 der Wasserrahmenrichtlinie definierte Umweltkosten. Die Abgabe auf die Einleitung von Haushaltsabwässern bildet einen Mechanismus zur Deckung der Umweltkosten. Sie gilt für die Haushaltsabwässer, die ursprünglich nicht aus der öffentlichen Wasserversorgung stammen.

Seit dem 1. Januar 2003 und bis zum 31. Dezember 2014 war der Abgabesatz pro Einheit auf € 0,5542/m<sup>3</sup> Einleitungen festgesetzt.

Mit der Steuerreform wurde der Abgabesatz pro Einheit auf € 1,935/m<sup>3</sup> ab dem 1.1.2015 erhöht. Das Ziel dieser Maßnahme ist eine Angleichung des Abgabesatzes pro Einheit der Abgabe an den Abgabesatz pro Einheit der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung (welche für die Haushaltsabwässer aus der öffentlichen Versorgung berechnet werden).

#### 6.2.3.6 REFORM DES SOZIALFONDS FÜR WASSER

Die Reform verdoppelt den finanziellen Beitrag der Trinkwasserverbraucher am Sozialfonds für Wasser: er steigt von € 0,0125/m<sup>3</sup> auf € 0,025/m<sup>3</sup> Wasserversorgung, exkl. MwSt.

Die wallonische Regierung behält sich das Recht vor, den Abgabesatz pro Einheit der Gebühr den Bedürfnissen entsprechend zu erhöhen, ohne dass jedoch der Grenzwert von 10 % überschritten wird.

## 6.2.4 Umwelt- und Ressourcenkosten

### 6.2.4.1 EINFÜHRUNG

Mit der Richtlinie 2000/60/CE wird die Einführung von Preisgestaltungsmechanismen für Wasser, die eine solide und transparente Deckung der Kosten, sowohl der finanziellen Kosten wie auch der Umwelt- und der Ressourcenkosten, ermöglichen sollen, wobei zugleich ein Anreiz für eine wirksamere Nutzung der Wasserressourcen geboten wird, gefördert. Auf diese Weise können die Preisgestaltungs- und Kostendeckungsmechanismen (der Kosten für die Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Wassernutzung, der Umwelt- und der Ressourcenkosten) dazu beitragen, dass die Umweltziele erreicht werden und die Ressource nachhaltig genutzt wird.

Die finanziellen Kosten und die Deckungsraten der Kosten für die Dienste der Wassernutzung lassen sich zwar relativ leicht berechnen, aber die Bewertung der Umwelt- und Ressourcenkosten stellen eine Herausforderung dar. Bei dieser Bewertung sind mehrere Kernpunkte zu beachten, nämlich:

- die Definition dieser Kosten,
- die unterschiedlichen Bewertungsmethoden,
- die Relevanz jeder Methode als Entscheidungsgrundlage auf dem Gebiet der Wasserbewirtschaftung.

Im Laufe der vergangenen Jahre wurden im Rahmen der *Common Implementation Strategy* (CIS) der Richtlinie 2000/60/CE verschiedene begleitende Unterlagen erstellt, die die Mitgliedstaaten bei der Bewertung der Umwelt- und Ressourcenkosten und deren Integration in den allgemeinen Grundsatz der Kostendeckung (Artikel 9) unterstützen sollen<sup>47</sup>.

Die Beurteilung der Umwelt- und Ressourcenkosten, die von den Wirtschaftssektoren erzeugt werden, im Rahmen der Umsetzung von Artikel 9 ist für die wallonische Region ein neues Thema, das weder im 1. Bewirtschaftungsplan noch vorher behandelt wurde. In Anbetracht der Notwendigkeit einer Beratung durch spezialisierte Fachleute in dieser Angelegenheit wurde bei einem Beratungsbüro (ACTEON), das sich auf die Gutachtenerstellung und Beratung für die Mitgliedsstaaten im Rahmen der wirtschaftlichen Aspekte der Richtlinie 2000/60/EG spezialisiert hat, eine Wirtschaftsstudie in Auftrag gegeben. Die Studie begann im März 2015. In einem ersten Schritt erarbeitete sie die Methodik für die Beurteilung der Umwelt- und Ressourcenkosten in der wallonischen Region; diese Methodik wurde in die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne, die einer öffentlichen Anhörung unterliegen, aufgenommen. Da die Studie vor Kurzem abgeschlossen worden ist, stellt dieses Kapitel die gewählte Methodik, die erhaltenen Ergebnisse und die Schlussfolgerungen vor.

### 6.2.4.2 DIE BEGRIFFE UMWELT- UND RESSOURCENKOSTEN

Die Richtlinie enthält keine präzise Definition dieser Kosten. Der Leitfaden WATECO schlägt folgende Definitionen vor:

- die Umweltkosten bestehen aus den „Kosten für Schäden, die der Wasserverbrauch für Umwelt, Ökosysteme und Personen mit sich bringt, die die Umwelt nutzen“ (z. B. durch Verschlechterung der ökologischen Qualität von aquatischen Ökosystemen oder die Versalzung oder qualitative Verschlechterung von Anbauflächen);

<sup>47</sup> Die europäischen begleitenden Unterlagen, die im Rahmen der CIS bezüglich der Bewertung der Umwelt- und Ressourcenkosten erstellt wurden, sind die folgenden:

- der Leitfaden WATECO (2003);
- *“Information sheet on assessment of the recovery of costs for water services for the 2004 river basin characterization”*, Working Group 2B, 2004;
- *“Information sheet on the assessment of environmental and resource costs in the Water Framework Directive”*, Working Group 2B, 2004;
- *“Environmental and Resource costs guidance document”*, Working Group “Economics”, das gegenwärtig verfasst wird.

- die Ressourcenkosten bestehen aus den „Kosten für entgangene Möglichkeiten, unter denen andere Nutzungszwecke infolge einer Nutzung der Ressourcen über ihre natürliche Wiederherstellungs- oder Erholungsfähigkeit hinaus leiden“ (z. B. in Verbindung mit einer übermäßigen Grundwasserentnahme).

#### 6.2.4.3 DER WISSENSSTAND UND DIE BEURTEILUNGSMETHODEN HINSICHTLICH DER UMWELTKOSTEN

In Anbetracht der erheblichen Zusammenhänge zwischen den Umweltkosten und der Charakterisierung der Umweltschäden erfordert die Bewertung dieser Kosten tief gehende Kenntnisse über die physikalische Beschaffenheit des Wassersystems, die Belastungen des Systems und die damit zusammenhängenden Schäden.

Im Allgemeinen basiert die Einschätzung der Umweltschäden auf dem Unterschied zwischen einer Referenzsituation und einer Zielsituation:

- die Zielsituation ist der für 2021 gewünschte Zustand (einschließlich der Ausnahmeregelungen) als Folge der Umsetzung der Programmmaßnahmen 2016/2021;
- die Referenzsituation ist der gute Zustand aller Wasserkörper 2021.

Die Umweltkosten werden anhand des Unterschieds zwischen dem gewünschten Zustand und dem guten Zustand bestimmt.

Wenn die bestehenden oder im Programm 2016/2021 vorgesehenen Maßnahmen als ausreichend angesehen werden, um 2021 den guten Zustand aller Wasserkörper zu erreichen, gibt es keine Umweltschäden und folglich keine Umweltkosten.

Im Rahmen der Beurteilung der Umweltkosten ist eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen internen Kosten und externen Kosten erforderlich.

Die internen Kosten bestehen aus den Kosten der Schutzmaßnahmen für die Ressource, die in der Vergangenheit ergriffen wurden, oder die im Rahmen des Maßnahmenprogramms 2016/2021 ergriffen werden. Die Schutzmaßnahmen für die Ressource (einschließlich des Programms 2016/2021) haben die Verringerung / Abschwächung der möglichen Schäden für die Gewässer sowie die Nutzer der Ressource und somit der Umweltkosten zum Ziel. Indem Schutzmaßnahmen für die Ressource ergriffen werden, werden die Umweltkosten in die finanziellen Kosten für die Maßnahmen zulasten der Wirtschaftssektoren eingebunden.

Die vorliegende Beurteilung hat die externen Umweltkosten bis 2021, nämlich die Restkosten nach der Umsetzung des Maßnahmenprogramms 2016/2021, zum Gegenstand.

#### 6.2.4.4 DIE VORGESCHLAGENE METHODE ZUR BEURTEILUNG DER UMWELTKOSTEN IN DER WALLONISCHEN REGION

Die vorgeschlagene Methode zur Beurteilung der Umweltkosten in der wallonischen Region läuft in 4 Phasen ab:

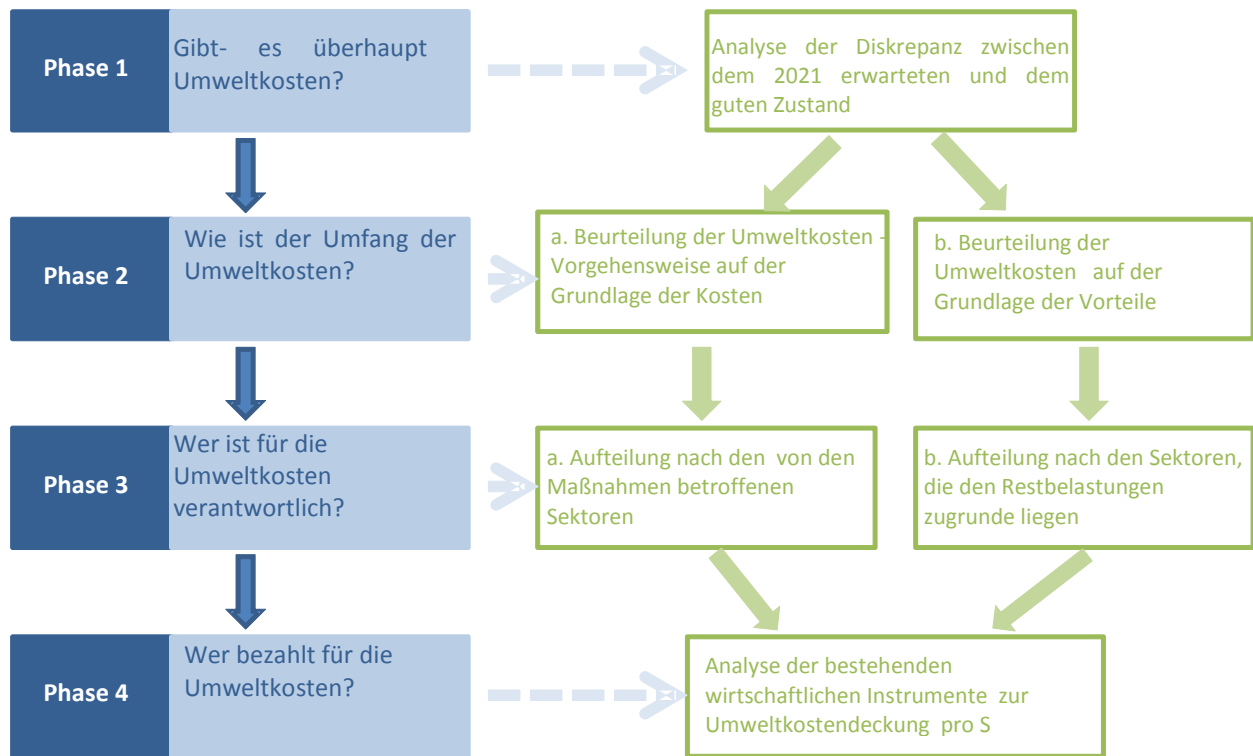


Abbildung 20: Vorgeschlagene methodische Phasen zur Beurteilung der Umweltkosten und ihrer Deckung in der wallonischen Region - Quelle: Wirtschaftsstudie zur Beurteilung der Umweltkosten und der Kosten für die Ressource, ACTEON, 2015.

Die beschriebene methodologische Vorgehensweise wurde anhand der im Rahmen der CIS erstellten begleitenden Unterlagen, sowie der in den Nachbarländern und -regionen, vor allem in Frankreich (die Wasserbehörden), Luxemburg und in der flämischen Region, gehandhabten Praktiken, ausgearbeitet.

Wie aus dem Diagramm zu ersehen ist, kann die Beurteilung der Umweltkosten mit 2 Vorgehensweisen durchgeführt werden:

- die **Vorgehensweise auf der Grundlage der Kosten**: wenn bestehende oder im 2. Bewirtschaftungsplan vorgesehene Maßnahmen für das Erreichen des guten Zustands aller Wasserkörper nicht ausreichen, entstehen Umweltkosten, die anhand der Kosten für die zusätzlich zu ergreifenden Maßnahmen für das Erreichen des guten Zustands aller Wasserkörper geschätzt werden können;
- die **Vorgehensweise auf der Grundlage der Vorteile**: mit ihr soll der Verlust von möglichen Umweltvorteilen (die als negative Umweltkosten angesehen werden) im Zusammenhang mit Schäden durch die Umwelt verschmutzende Einleitungen seitens der Wirtschaftssektoren sowie durch eine nicht nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen bestimmt werden (z. B. die Vorteile, die erwartet werden können, wenn das Wasser nachhaltig genutzt würde und alle Wasserkörper in einem guten Zustand wären).

Dann werden die Umweltkosten auf die Wirtschaftssektoren, die die Belastungen verursachen, in Anwendung des Verursacherprinzips wie folgt aufgeteilt:

- in der Vorgehensweise auf der Grundlage der Kosten: die Kosten für die zusätzlichen erforderlichen Maßnahmen, um 2021 den guten Zustand in allen Wasserkörpern (im Vergleich zum 2021 tatsächlich erwarteten Zustand durch die Umsetzung des 2. Bewirtschaftungsplans) zu erreichen, werden nach für die Belastungen verantwortlichen Wirtschaftssektoren gruppiert (Maßnahmen, die den Agrarsektor, den Haushaltssektor und den Industriesektor betreffen);
- in der Vorgehensweise auf der Grundlage der Vorteile: die Umweltvorteile werden insgesamt auf die Wirtschaftssektoren basierend auf die Belastung der Wasserkörper, die 2021 keinen guten Zustand erreichen, durch jeden Sektor aufgeteilt.

Der letzte Schritt besteht in der Beurteilung der finanziellen Beiträge der Wirtschaftssektoren an der Deckung der Umweltkosten, die von diesen Sektoren verursacht werden.

Das letztendliche Ziel ist die Bestimmung der Deckungsrate der Umweltkosten pro Wirtschaftssektor, die die Belastungen verursachen, in jeder Flussgebietseinheit gemäß Artikel 9.

#### 6.2.4.5 BEURTEILUNG DER UMWELTKOSTEN IN DER WALLONISCHEN REGION

##### *Vorgehensweise auf der Grundlage der Kosten*

Die wirtschaftliche Studie hat die Umweltkosten unter Anwendung der kostenbasierten Vorgehensweise und der vorteilsbasierten Vorgehensweise bewertet.

Angesichts der derzeit für eine Beurteilung verfügbaren Daten weist jede Vorgehensweise einen gewissen Grad der Unsicherheit auf. Deswegen müssen die erhaltenen Ergebnisse mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden.

Nach einer wissenschaftlichen und methodologischen Prüfung der Vor- und Nachteile jeder Vorgehensweise zieht die Studie die kostenbasierte Vorgehensweise vor. Der Hauptgrund ist, dass die vorgenommene Schätzung der Umweltvorteile aufgrund des Erreichens des guten Zustands eine äußerst große Schwankungsbreite und einen sehr hohen Unsicherheitsgrad aufweist.

Bewertet werden <b>die bis 2021 verbleibenden Umweltkosten nach der Umsetzung des 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne pro Flussgebietseinheit.</b>
--

##### *Analyse der Diskrepanz zwischen maximalem Szenario und dem gewählten Maßnahmenprogramm 2016/2021:*

Um die Umweltkosten mit der kostenbasierten Vorgehensweise zu beurteilen, wurden 2 Maßnahmen-Szenarien ausgearbeitet:

- das Szenario „guter Zustand“ oder „maximales Szenario“: Es definiert die Maßnahmen, um die Umweltziele in allen Wasserkörpern zu erreichen;
- das gewählte Szenario, also das Maßnahmenprogramm 2016/2021.

Das ausgearbeitete Szenario „guter Zustand“ weist die folgenden **Sachzwänge** auf:

- Wenn es im 2. Bewirtschaftungsplan berücksichtigt worden wäre, wäre es nicht möglich gewesen, die Umweltziele bis 2021 in allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern zu erreichen. Bei einigen Wasserkörpern ist der Zustand dermaßen schlecht, dass die Umsetzung der Maßnahmen des maximalen Szenarios nicht die Erreichung der Ziele bis 2021, sondern lange danach ermöglichen würde, wenn man die Reaktion des natürlichen Lebensraums auf die umgesetzten Maßnahmen in Betracht zieht,

- es stellt eine erste Kosteneinschätzung der erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung der Ziele in allen Wasserkörpern basierend auf den derzeit verfügbaren Erkenntnissen dar. Einige Unwägbarkeiten, etwa aufgrund mangelnder Daten, sind deswegen in der Analyse zu finden, und diese müsste folglich künftig auf der Grundlage neuer Erkenntnisse über die umweltverschmutzenden Ableitungen durch einige Sektoren (v. a. der Industrie), die Kosten für die Maßnahmen (Industrie, Landwirtschaft, bezüglich der Abwasserreinigung), ihre Effizienz usw. verbessert werden.

### Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans bis 2021

#### Oberflächenwasserkörper

Die folgende Tabelle führt die Umweltziele bis 2021 für die Oberflächengewässer nach der Umsetzung des 2. Bewirtschaftungsplans auf (Quelle: ÖDW-DGO3):

Gebietseinheiten	Anzahl der Wasserkörper		
	Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans		
	Sehr guter Zustand	Guter oder potenzieller Zustand	Ausnahmen
Schelde	0	12	67
Maas	22	153	82
Rhein	5	11	0
Seine	0	2	0
<b>Wallonie</b>	<b>27</b>	<b>178</b>	<b>149</b>

Tabelle 44: Beurteilung der Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans für die Oberflächengewässer - Quelle: ÖDW-DGO3, Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten für den Zeitraum 2016/2021.

#### Grundwasserkörper

Die folgende Tabelle führt die Umweltziele bis 2021 für das Grundwasser nach der Umsetzung des 2. Bewirtschaftungsplans auf (Quelle: ÖDW-DGO3):

Gebietseinheiten	Anzahl der Wasserkörper	
	Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans	
	Guter Zustand 2021	Ausnahmen
Schelde	5	5
Maas	15	6
Rhein	2	0
<b>Wallonie</b>	<b>22</b>	<b>11</b>

Tabelle 45: Beurteilung der Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans für die Grundwässer - Quelle: ÖDW-DGO3, Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten für den Zeitraum 2016/2021.

#### Die Umweltkosten bis 2021

Die Umweltkosten bis 2021 werden nur die Gebietseinheiten Schelde und Maas betreffen, denn in diesen beiden Gebietseinheiten wird eine gewisse Anzahl an Wasserkörpern 2021 nicht den guten Zustand erreichen (145 Oberflächenwasserkörper und 11 Grundwasserkörper). Für sie werden Ausnahmen (Fristverlängerungen) im 2. Bewirtschaftungsplan festgelegt.

Die Flussgebietseinheiten Rhein und Seine dürften bis 2021 keine Umweltkosten haben, denn der Zyklus der 2. Bewirtschaftungspläne sieht vor, dass die Ziele in allen Wasserkörpern dieser Gebietseinheiten erreicht werden.

Die Sektoren, die hauptsächlich dafür verantwortlich sind, dass die Ziele nicht erreicht werden (und somit Umweltkosten erzeugen), sind:

- für die Oberflächengewässer: die Landwirtschaft, die Industrie und die Abwasserreinigung;
- für das Grundwasser: die Landwirtschaft (diffuse Verschmutzungen durch Nitrate und Pestizide) und die Industrie.

### *Bewertung der Umweltkosten*

Die Umweltkosten bis 2021 werden durch die Differenz zwischen den Kosten des „maximalen“ Szenarios und den Kosten des Maßnahmenprogramms 2016/2021 geschätzt.

### **Die vorherrschenden Belastungen, die dafür verantwortlich sind, dass die Umweltziele nicht erreicht werden**

Der 2. Bewirtschaftungsplan stellt eine Bewertung der vorherrschenden Belastungen der Oberflächenwasserkörper vor, die den guten Zustand 2013 nicht erreichen.

Die folgende Tabelle zeigt für jeden Wirtschaftssektor die Bewertung der Anzahl der Wasserkörper, in denen der betreffende Sektor für das Nicht-Erreichen des guten Zustands allein oder gemeinsam mit anderen Sektoren verantwortlich ist (Situation 2013):

Flussgebietseinheit	Verantwortliche kollektive Reinigung	Verantwortliche autonome Reinigung	Verantwortliche Landwirtschaft	Verantwortliche Industrie
Schelde	52	2	56	37
Maas	73	17	36	36
Rhein	12	4	10	2
Seine	0	0	0	0
<b>SUMME</b>	<b>137</b>	<b>23</b>	<b>102</b>	<b>75</b>

**Tabelle 46:** Bewertung der Anzahl der Wasserkörper, in denen jeder Sektor (allein oder gemeinsam mit anderen) für das Nicht-Erreichen der Umweltziele verantwortlich ist - Quelle: Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten 2016/2021, ÖDW-DGO3.

### **Umweltkosten zulasten des Agrarsektors**

Nach den verfügbaren Informationen über die Wasserkörper 2013 ist der Agrarsektor allein oder gemeinsam mit anderen Belastungen für das Nicht-Erreichen des guten Zustands in 102 (von 354) Oberflächenwasserkörpern und 11 Grundwasserkörpern verantwortlich.

Die Beurteilung der Umweltkosten zulasten des Agrarsektors wird durch die Differenz zwischen den Kosten des maximalen Szenarios (mit dem der gute Zustand in den 102 Wasserkörpern, bei denen die Landwirtschaft für das Nicht-Erreichen des guten Zustands verantwortlich ist), und dem gewählten Szenario (Programm 2016/2021) bestimmt.

Das maximale Szenario umfasst 5 Maßnahmen für den Agrarsektor<sup>48</sup>. Keine dieser Maßnahmen wurde im Programm 2016/2021 berücksichtigt.

<sup>48</sup> Es handelt sich um die folgenden Maßnahmen:

- Maßnahme 0240\_12: Verbot des Zugangs für das Vieh zu den Wasserläufen
- Maßnahme 0320\_12: Anlage von Grünstreifen entlang der Wasserläufe
- Maßnahme 0330\_02: Unterstützung des biologischen Landbaus in den Wasserkörpern, bei denen die Erreichung des guten Zustands 2021 gefährdet ist
- Maßnahme 0340\_02: Ersatz der die Umwelt am stärksten verschmutzenden Anbauarten in den schlechteren Wasserkörpern
- Maßnahme 0370\_12: Festlegung der pestizidempfindlichen Gebiete

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der gesamten Umweltkosten bis 2021 zulasten des Agrarsektors (in Millionen €):

Flussgebietseinheit	Maximales Szenario	Maßnahmenprogramm	Umweltkosten gesamt
	Gesamtkosten über den Zeitraum 2016/2021 <sup>49</sup>	Gesamtkosten über den Zeitraum 2016/2021	Gesamtkosten über den Zeitraum 2016/2021
Schelde	138,8	0,0	138,8
Maas	74,1	0,0	74,1
<b>GESAMT Schelde &amp; Maas</b>	<b>212,9</b>	<b>0,0</b>	<b>212,9</b>

**Tabelle 47:** Bewertung der gesamten Umweltkosten 2021 zulasten des Agrarsektors (in Millionen €) - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016.

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der jährlichen Umweltkosten<sup>50</sup> bis 2021 zulasten des Agrarsektors (in Millionen €):

Flussgebietseinheit	Gesamtumweltkosten 2021 (Millionen €)	Jährliche Gesamtumweltkosten 2021 (Millionen €)
Schelde	138,8	22,8
Maas	74,1	12,2
<b>GESAMT Schelde &amp; Maas</b>	<b>212,9</b>	<b>35,0</b>

**Tabelle 48:** Bewertung der jährlichen Umweltkosten im Jahr 2021 zulasten des Agrarsektors für die Gebietseinheiten Schelde und Maas (in Millionen € und Millionen Euro pro Jahr) - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016.

Der finanzielle Beitrag des Agrarsektors zur Deckung der Umweltkosten besteht aus der Abgabe für die Umweltbelastungen, die durch Dekret des wallonischen Parlaments vom 14. Dezember 2014 eingeführt wurde (sie trat am 1. Januar 2015 in Kraft). Die Einnahmen aus der Abgabe werden auf 946.000 €/Jahr für die ganze wallonische Region geschätzt (Quelle: DGO3, DGARNE, Direktion der Finanzinstrumente). Die Einnahmen aus der Abgabe werden auf die Flussgebietseinheiten anhand der LNF jeder Flussgebietseinheit aufgeteilt.

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der **Anteile der Umweltkostendeckung zulasten des Agrarsektors** pro Flussgebietseinheit:

Flussgebietseinheit	Finanzieller Beitrag Agrarsektor (Millionen €)	Umweltkosten (Millionen €)	Deckungsrate der Umweltkosten
Schelde	0,284	22,8	1,2%
Maas	0,615	12,2	5,0%
<b>GESAMT Schelde &amp; Maas</b>	<b>0,899</b>	<b>35,0</b>	<b>2,6%</b>

**Tabelle 49:** Bewertung der Deckungsraten der Umweltkosten durch den Agrarsektor pro Flussgebietseinheit - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016

<sup>49</sup> Die Gesamtkosten über den Zeitraum 2016/2021 setzen sich zusammen aus:

- dem Gesamtbetrag der Investitionen für Maßnahmen, die Investitionskosten umfassen, für den Zeitraum 2016/2021;
- den jährlichen Betriebskosten x 6 Jahre für Maßnahmen, die Betriebskosten umfassen.

<sup>50</sup> Die jährlichen Umweltkosten werden basierend auf den Gesamt-Umweltkosten wie folgt ermittelt:

- für Maßnahmen, die Investitionskosten beinhalten, werden sie errechnet, indem man den Gesamtbetrag der Investition durch die vermutete Lebensdauer dieser Investition teilt;
- für Maßnahmen, die Betriebskosten beinhalten, setzen sie sich aus den jährlichen Betriebskosten zusammen.

## Umweltkosten zulasten des Industriesektors

Nach den verfügbaren Informationen über die Wasserkörper 2013 ist der Industriesektor allein oder gemeinsam mit anderen Belastungen für das Nicht-Erreichen des guten Zustands in 75 (von 354) Oberflächenwasserkörpern und 1 Grundwasserkörper verantwortlich.

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der Kosten des Maßnahmenprogramms 2016/2021 für den Themenbereich „Industrie“ für jede Flussgebietseinheit (in Millionen €):

Flussgebietseinheit	Ges.kosten der Investitionen	1. Jährliche Investitionskosten	2. Jährliche Betriebskosten	JÄHRLICHE GESAMTKOSTEN (1+2)
Schelde	10,203	0,523	1,020	1,543
Maas	14,532	0,744	1,464	2,209
<b>GESAMT Schelde &amp; Maas</b>	<b>24,735</b>	<b>1,267</b>	<b>2,485</b>	<b>3,751</b>

**Tabelle 50: Bewertung der Kosten der Maßnahmen zulasten des Sektors Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015**

Beim Industriesektor wurden alle Maßnahmen des maximalen Szenarios im Maßnahmenprogramm 2016/2021 berücksichtigt: Das maximale Szenario ist identisch mit dem gewählten Szenario.

Aus der Tatsache, dass das maximale Szenario identisch mit dem gewählten Szenario ist, kann man nicht folgern, dass die Umweltkosten zulasten des Industriesektors bis 2021 nicht vorhanden sind. Es ist sogar wahrscheinlich, dass die Umweltkosten in Verbindung mit der Industrie 2021 angesichts der folgenden Elemente nicht Null sein werden:

- Die für die Bewertung der Belastungen durch den Industriesektor verfügbaren verwendeten Daten können manchmal die Schmutzfrachten, die tatsächlich vom Industriesektor in die Oberflächengewässer und das Grundwasser eingeleitet werden, und demzufolge die wirkliche Auswirkung der Verschmutzung durch die Industrie unterschätzen. Es wird außerdem festgestellt, dass eine im Programm 2016/2021 vorgesehene Maßnahme (0140\_02) auf die Verbesserung der Kenntnisse über die industriellen Abwässer (Lokalisierung, Typ, aufnehmendes Milieu, eingeleitete Belastungen usw.) durch eine verstärkte Überwachung der Abwässer und durch die Fortsetzung der Entnahme-/Analyse-Kampagnen der industriellen Abwässer abzielt;
- die Unsicherheit/der Mangel der Daten bei der Bewertung der Kosten und der Wirksamkeit mancher im maximalen Szenario vorgesehenen Maßnahmen. Dies betrifft insbesondere die Maßnahme 0220\_02 „Reduzierung der Emissionen der sog. UQN-Stoffe durch Einfügung von UQN-Parametern in die Umweltgenehmigungen“, bei der eine Beurteilung der Kosten ihrer Umsetzung zulasten des Industriesektors auf der Grundlage der vorhandenen Daten schwer durchführbar ist.

Die Bewertung der verbleibenden Umweltkosten bis 2021 nach der Umsetzung des Maßnahmenprogramms 2016/2021 konnte deswegen nicht vorgenommen werden.

## Umweltkosten zulasten der kollektiven Abwasserreinigung

Nach den verfügbaren Informationen über den Zustand der Wasserkörper 2013 ist der Sektor der kollektiven Abwasserreinigung allein oder gemeinsam mit anderen Belastungen für das Nicht-Erreichen des guten Zustands in 137 Oberflächenwasserkörpern verantwortlich.

Das Programm 2016/2021 plant für die kollektive Abwasserreinigung einen globalen Investitionsbetrag in Höhe von 811 Millionen € (Arbeitskosten und sonstige Kosten) ein. Dieser Betrag umfasst:

- die Investitionen in das Sammeln und Klären des Abwassers: 552 Millionen Euro für den Zeitraum 2016/2021;
- die Investitionen in die Kanalisation: 259 Millionen Euro für den Zeitraum 2016/2021.

Ein Teil der Investitionen ist für die Wasserkörper eingeplant, deren Erreichung des guten Zustands aufgrund der kollektiven Abwasserreinigung gefährdet ist (137 Wasserkörper). Dies macht 579,9 Millionen € aus, das entspricht 71,5 % des Gesamtbetrags der Investitionen für den Zeitraum 2016/2021.

Der restliche Investitionsbetrag in Höhe von 231,3 Millionen € (28,5 % aller Investitionen) ist für die Wasserkörper eingeplant, die nicht aufgrund der kollektiven Abwasserreinigung gefährdet sind. Diese Investitionen entsprechen anderen Umweltprioritäten (europäischer Streit in Verbindung mit der Richtlinie 91/271/EWG usw.).

Die folgende Tabelle zeigt die Aufteilung der gesamten, für den Zeitraum 2016/2021 im Bereich der Kanalisation, des Sammelns und Klärens der Abwasser vorgesehenen Investitionen in aufgrund der Abwasserreinigung gefährdete und nicht gefährdete Wasserkörper (in Millionen €):

Gebietseinheiten	MASSNAHMENPROGRAMM 2016/2021		
	Investitionen gefährdete Wasserkörper	in Investitionen in nicht gefährdete Wasserkörper	SUMME
<b>Schelde</b>	338,2	3,2	341,4
<b>Maas</b>	206,5	223,2	429,7
<b>Rhein</b>	35,2	1,3	36,5
<b>Seine</b>	0,0	3,6	3,6
<b>SUMME</b>	<b>579,9</b>	<b>231,3</b>	<b>811,2</b>

**Tabelle 51:** Verteilung der für den Zeitraum 2016/2021 geplanten Gesamtinvestitionen in die kollektive Abwasserreinigung auf die Wasserkörper, deren Erreichen des guten Zustands durch die Abwasserreinigung gefährdet ist, und die nicht gefährdeten Wasserkörper - Quelle: SPGE, 2016

Die Bewertung der restlichen Umweltkosten bis 2021 nach der Umsetzung des Maßnahmenprogramms 2016/2021 wurde unter Berücksichtigung der **137 Wasserkörper, bei denen die kollektive Abwasserreinigung (allein oder gemeinsam mit anderen Belastungen) für das Nicht-Erreichen des guten Zustands verantwortlich ist**, vorgenommen.

Die erforderlichen Investitionen betreffen vor allem die Kommunen mit weniger als 2 000 EW, für die die Richtlinie 91/271/EWG (Artikel 7) die Einführung einer „geeigneten“ Behandlung festlegt. Diese muss für jede Gemeinde definiert werden und umfasst verschiedene mögliche Optionen (Ausstattung eines Kanalisationsnetzes und kollektive Kläranlagen, extensive Klärung, kleine ländliche Klärung usw.) je nach verschiedenen Kriterien (Konzentration der Wohnungen, Art des Wasserkörpers usw.). Die Kosten für die Einführung einer „geeigneten“ Behandlung können sich deswegen je nach den gewählten technischen Optionen verdoppeln.

Angesichts dieser Elemente bei der „geeigneten Behandlung“ in den betroffenen Wasserkörpern **ist die vorgeschlagene Bewertung der Investitionen zum derzeitigen Erkenntnisstand nur vorläufig**. Sie basiert außerdem auf einer **maximalistischen Annahme**, die die Ausstattung dieser Gemeinden mit einem Kanalisations- und Sammelnetz und mit Kläranlagen vorsieht.

Diese Bewertung könnte sich also künftig je nach der Verbesserung des Kenntnisstandes bei der Definition der geeigneten „Behandlung“ in den betroffenen Gemeinden ändern (Untersuchungen der Gebiete usw.).

Nicht berücksichtigt sind die Investitionen, deren Ziel die Renovierung/Erneuerung vorhandener Bauwerke ist.

Die Bewertung wurde auf der Grundlage der folgenden Arbeitshypothesen vorgenommen:

- Fertigstellung des Kanalisations- und Sammelnetzes auf der Grundlage der Länge, die nach der Umsetzung des 2. Bewirtschaftungsplans noch zu bauen ist;
- Bau von kollektiven Kläranlagen.

Die folgende Tabelle zeigt die vorläufige Bewertung der Umweltkosten bis 2021 zulasten des Sektors der kollektiven Abwasserreinigung auf der Grundlage der gewählten Arbeitshypothesen (in Millionen €):

Gebietseinheit	Kanalisation		Sammelnetze		Kläranlagen			INVESTITIONSKOSTEN GESAMT (Millionen €)
	Länge (km)	Investitionskosten (Millionen €)	Länge (km)	Investitionskosten (Millionen €)	Klärstation Nr.	Nennkapazität (EW)	Investitionskosten (Millionen €)	
Schelde	319,6	239,7	168,3	121,2	85	77 350	133,3	494,2
Maas	463,9	347,9	184,5	132,8	67	60 125	101,2	581,9
<b>GESAMT</b>	<b>783,5</b>	<b>587,6</b>	<b>352,8</b>	<b>254,0</b>	<b>152</b>	<b>137 475</b>	<b>234,5</b>	<b>1 076,1</b>
<b>Schelde &amp; Maas</b>								

**Tabelle 52:** Vorläufige Bewertung der Umweltkosten bis 2021 zulasten des Sektors der kollektiven Abwasserreinigung auf der Grundlage der gewählten Arbeitshypothesen - Quelle: SPGE, 2016

Die Quellen der Finanzierung und Deckung der Umweltkosten sind in diesem Stadium noch nicht festgelegt.

#### 6.2.4.6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die vorgenommene Bewertung der Umweltkosten ist eine erste Übung und weiterhin vorläufig. Sie hat zum einen bestimmte Ungewissheiten bei den Daten/verfügbaren Informationen und zum anderen einen relativen Mangel an einheitlichen Daten innerhalb der verschiedenen, die Belastungen verursachenden Wirtschaftssektoren aufgezeigt.

Die hier besprochenen Elemente betreffen vor allem:

- a) die Definition und Bewertung der Maßnahmen des maximalen Szenarios:
  - Selbst wenn es im 2. Bewirtschaftungsplan berücksichtigt worden wäre, wäre es nicht möglich gewesen, die Umweltziele bis 2021 in allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern zu erreichen. Bei einigen Wasserkörpern ist der Zustand nämlich dermaßen schlecht („schlechter“ oder „mittelmäßiger“ ökologischer Zustand), dass die Umsetzung der Maßnahmen des maximalen Szenarios nicht die Erreichung der Ziele bis 2021, sondern lange danach ermöglichen würde, wenn man die Reaktion des natürlichen Lebensraums auf die umgesetzten Maßnahmen in Betracht zieht,
  - Es weist einen gewissen Grad der Unwägbarkeit bezüglich der Bewertung der Kosten und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zum Erreichen des guten Zustands auf;
- b) die Bewertung nennt die Belastungen und Auswirkungen der Wirtschaftssektoren auf die Oberflächenwasserkörper;
- c) die Bewertung der Umweltkosten im Hinblick auf die kollektive Abwasserreinigung betrifft zu einem großen Teil erforderliche Investitionen in Gemeinden unter 2.000 EW, für die die Richtlinie 91/271/EWG die Einführung einer „geeigneten“ Behandlung bestimmt. Die vorgenommene Bewertung ist eine erste Übung, die als vorläufig anzusehen ist, denn die vorhandenen Daten lassen in diesem Stadium die endgültige Festlegung der „geeigneten“ Behandlung in den betroffenen Oberflächenwasserkörpern nicht zu. Sie beruht auf einer maximalistischen Hypothese, die die Fertigstellung des Kanalisations- und Sammelnetzes sowie den Bau neuer kollektiver Kläranlagen in den betroffenen Gemeinden vorsieht;
- d) die Bewertung der Kosten und Wirksamkeit einiger, im Programm 2016/2021 vorgesehenen Maßnahmen. Das maximale Szenario zielt zwar auf den guten Zustand ab, die Grenze zu einem „ursprünglichen“ Zustand ist aber manchmal schwer zu erkennen.
- e) die Modalitäten für die Finanzierung und Deckung dieser Umweltkosten können in diesem Stadium nicht völlig definiert oder bewertet werden.

Angesichts dieser Feststellungen zeigt die vorgenommene Analyse dennoch die folgenden **Tendenzen** auf:

1. eine große Anstrengung, den Kenntnisstand zu verbessern, ist in allen Sektoren erforderlich, um die Umweltkosten optimal zu bewerten:
  - für den Agrarsektor: Dies erfordert das Sammeln neuer Daten, mit denen die Bewertung der Kosten und Wirksamkeit der potenziellen Maßnahmen verbessert werden kann, die erforderlich sind, um den guten Zustand in allen Wasserkörpern zu erreichen, in denen die Belastungen durch die Landwirtschaft als vorherrschend gelten;
  - für den Industriesektor: Dies erfordert die Verbesserung der Kenntnisse über die Belastungen durch die Schadstoffe, die in die Oberflächen- und Grundwasserkörper eingeleitet werden, sowie das Sammeln neuer Daten, mit denen die Bewertung der Kosten und Wirksamkeit der potenziellen Maßnahmen verbessert werden kann, die erforderlich sind, um den guten Zustand in allen Wasserkörpern zu erreichen, in denen die Belastungen durch die Industrie als vorherrschend gelten;
  - für den Sektor der Abwasserreinigung: Dies erfordert die Implementierung der „geeigneten“ Behandlung in den Gemeinden unter 2.000 EW in Wasserkörpern, in denen die städtischen Belastungen als vorherrschend gelten, sowie die Bewertung der in diesen Wasserkörpern erforderlichen Investitionen;
2. was den Agrarsektor anbelangt: Der finanzielle Beitrag des Sektors zur Deckung der Umweltkosten, die er verursacht, gewährleistet keine „geeignete“ Deckung der Umweltkosten, wie sie in Artikel 9 definiert ist. Die Deckungsrate der Umweltkosten durch den Agrarsektor wird nämlich auf 2,6 % geschätzt;
3. was den Industriesektor anbelangt: Selbst wenn das maximale Szenario im Programm 2016/2021 gewählt wurde, verbleiben weiterhin mit höchster Wahrscheinlichkeit Umweltkosten bis 2021. Diese Kosten wurden in Ermangelung hinreichender verfügbarer Daten nicht evaluiert;
4. was den Sektor der kollektiven Abwasserreinigung anbelangt: Es werden bis 2021 Umweltkosten verbleiben, die vorrangig die Investitionen betreffen werden, die in den Gemeinden < 2.000 EW in den Wasserkörpern zu tätigen sind, die aufgrund der kollektiven Abwasserreinigung Gefahr laufen, den guten Zustand nicht zu erreichen.

## 6.3 Wirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms

Um die in Artikel 4 der WRRL definierten Umweltziele zu erreichen, wird ein Maßnahmenprogramm des sog. „guten Zustands“ ausgearbeitet. Wenn dieses umfassend zur Anwendung käme, würde es nämlich ermöglichen, bei allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern den guten Zustand zu erreichen. Dieses Szenario umfasst die Maßnahmen, mit denen alle Belastungen auf die Wasserressourcen zu geringeren Kosten reduziert werden können.

Mit der Kosten-Wirksamkeits-Analyse kann man die effizientesten und günstigsten Maßnahmen auswählen. Diese Analyse wurde einerseits durch eine fachliche Stellungnahme zur Auswahl der effizientesten Maßnahmen des Szenarios des „guten Zustands“ und andererseits durch die DPSIR-Analyse vorgenommen, die in Absatz 6.4.1 kurz beschrieben ist und eine genaue Darstellung der Wirksamkeit im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele des Szenarios des „guten Zustands“, aber auch des Szenarios in den BPFGE2 ermöglicht.

Die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität beinhalten zwar Kosten für die betroffenen Sektoren (Haushalte, Industrie, Landwirtschaft usw.), doch das Erreichen des guten Zustands bringt auch bestimmte Vorteile für alle Benutzer oder die Gesellschaft im weiteren Sinne mit sich. Diese Vorteile können wirtschaftlich bewertet werden, um sie so mit den Kosten des Maßnahmenprogramms zu vergleichen. Diese Kosten-Nutzen-Analyse ist in Punkt 6.4.3. dargestellt.

Dann wird die finanzielle Auswirkung auf die Sektoren bewertet, die mit der Umsetzung der Maßnahmen beauftragt sind, um festzustellen, ob das geplante Maßnahmenprogramm finanziell für diese Akteure tragbar

ist. Wenn die Kosten tatsächlich im Hinblick auf die Zahlungsfähigkeit unverhältnismäßig sind, kann das gesamte Szenario des „guten Zustands“ nicht angewandt werden, wodurch sich die Erreichung der Umweltziele, doch mit der Begründung einer wirtschaftlich bedingten Ausnahme (siehe Zusammenfassung in Absatz 6.4.3), verzögert.

Letztendlich ist es durch diese verschiedenen Analysen möglich, ein Maßnahmenprogramm auszuwählen, das effiziente Maßnahmen umfasst und finanziell für die betroffenen Sektoren nicht unverhältnismäßig ist. Damit können für einige Wasserkörper bis 2021 die Umweltziele erreicht werden. Der gute Zustand wird auf bei den anderen Wasserkörpern mit einer wirtschaftlichen Begründung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben<sup>51</sup>.

### 6.3.1 Kosten-Wirksamkeits-Analyse - DPSIR

#### 6.3.1.1 ALLGEMEINES SCHEMA

Das Schema **DPSIR** (Verursacher – Belastungen - Zustand – Auswirkung - Reaktion ) ist ein von der Europäischen Umweltagentur entwickeltes Modell, mit dem die vorhandenen Beziehungen zwischen den einzelnen Themenbereichen dargestellt werden können.

Auf die Wasserbewirtschaftung angewendet stellt es den Ursprung der Belastungen durch die wichtigsten Verursacher auf die Wasserressourcen und ihre Auswirkung auf den Zustand, hier im Sinne der WRRL, dar. Die Antwort ist das in den BPFGE vorgeschlagene Maßnahmenprogramm zur Reduzierung des Belastungsumfangs. Die einzelnen Bestandteile des Konzepts sind in den verschiedenen Kapiteln der BPFGE beschrieben.

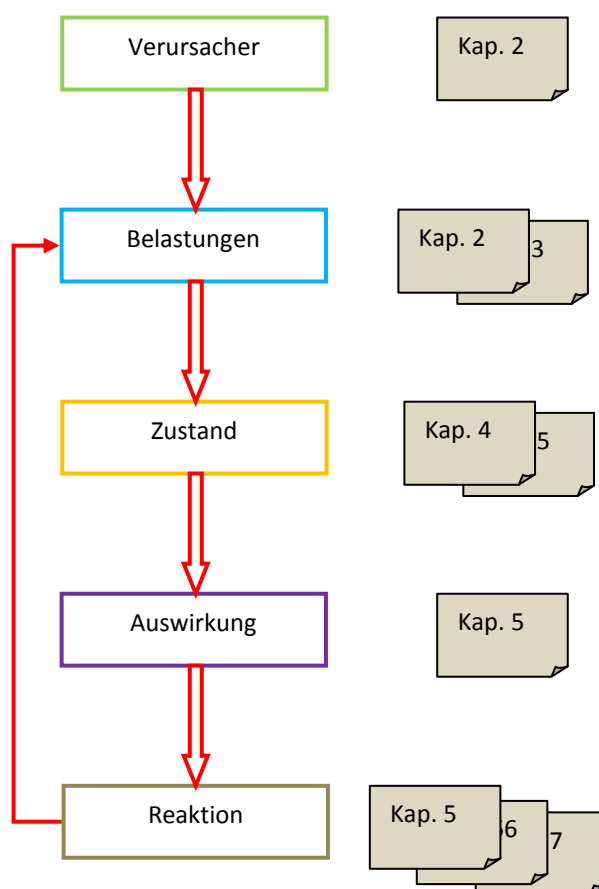


Abbildung 21: Allgemeiner Rahmen des DPSIR und Kapitel der entsprechenden BPFGE

<sup>51</sup> Zudem können andere Ausnahmen aus Gründen der Natur oder technischen Gründen greifen.

Das folgende Schema stellt die Anwendung des DPSIR-Rahmens auf die Umsetzung der WRRL in der Wallonie dar.

**Verursacher (D):**

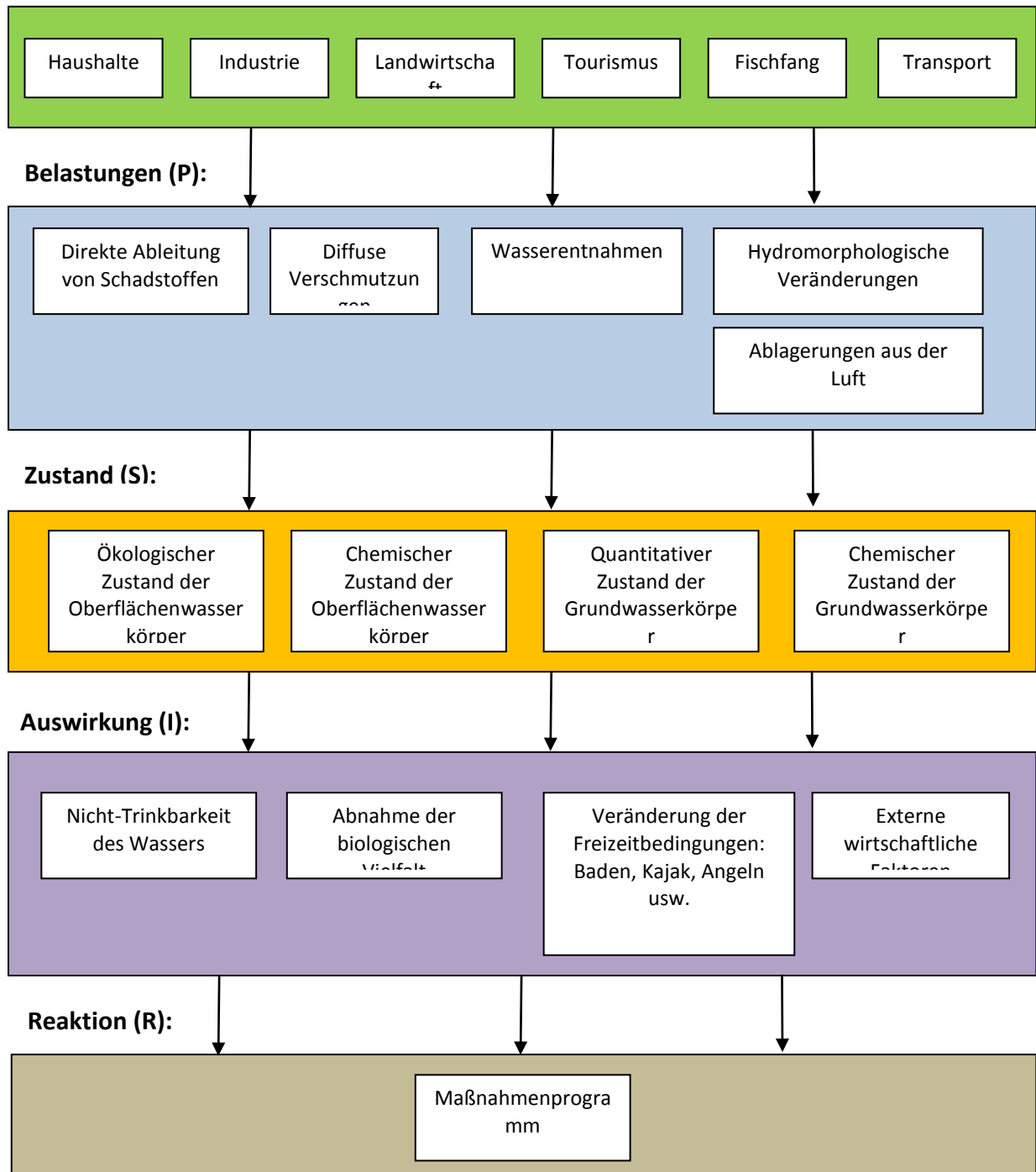


Abbildung 22: Allgemeiner, auf die Wasserbewirtschaftung angewandter DPSIR-Rahmen

Kapitel 2 dieses Berichts erläutert dann das auf jeden Verursacher angewandte Schema. Indem die DPSIR-Methode die Kosten des Maßnahmenprogramms der beiden untersuchten Studien bei der Ausarbeitung der BPFGE2 und der für 2021 geplanten Umweltziele aufzeigt, ermöglicht sie die von der WRRL geforderte **Kosten-Wirksamkeits-Analyse**.

Die Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen erfolgte anhand der wissenschaftlichen Literatur (theoretische oder empirische Wirksamkeit der verschiedenen Maßnahmen wie bepflanzte Streifen oder die Inbetriebnahme der Kläranlagen) und durch Expertenmeinungen abhängig von den Besonderheiten jedes Oberflächen- oder Grundwasserkörpers. Diese Wirksamkeit der untersuchten Szenarien wird schließlich durch die Anzahl der Wasserkörper konkret aufgezeigt, die 2021 einen guten Zustand erreichen können.

Auch die Kosten für die Maßnahmen wurden in diesen Schemata nach Verursacher aufgeführt, um die Aufteilung der geplanten Investitionen pro Wasserkörper oder Wasserkörpergruppe zu ermitteln.

Die Umweltziele der BPFGE2 sehen 5 Wasserkörper vor, die dank dem vorgeschlagenen Maßnahmenprogramm 2021 in gutem Zustand sind. Man bedenke jedoch, dass die erforderliche Anstrengung nicht nur diese 5 Wasserkörper betrifft, sondern viel mehr Wasserkörper, weil 52 von ihnen, die 2015 einen guten Zustand erreichen sollten, ihn heute nicht erreicht haben. Darüber hinaus haben die im Rahmen dieses zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne vorgeschlagenen Maßnahmen das Ziel, den Zustand der Wasserkörper zu verbessern, ohne dass sie 2021 zwangsläufig den guten Zustand erreichen (Vorbereitung für das Erreichen dieses Ziels für 2027).

Diese Schätzungen hängen von mehreren Faktoren ab, die noch eine gewisse Unsicherheit in sich bergen:

- Genaue Kenntnis der Belastungen der Wasserkörper,
- tatsächliche Verantwortung der jeweiligen verschiedenen Sektoren an der Verschlechterung der Qualität,
- tatsächliche Wirksamkeit der gewählten Maßnahmen,
- tatsächliche Anwendung der Maßnahmen seitens der betroffenen Akteure,
- korrekte Beurteilung der Wasserqualität,
- klimatische Bedingungen und Verschmutzungsunfälle,
- Belastbarkeit der Umwelt.

Diese Ungewissheiten sollten zur Vorsicht bei Vorschlägen von Umweltzielen für 2021 raten.

### 6.3.1.2 ANALYSE NACH VERURSACHER

Der oben vorgestellte allgemeine Rahmen wurde auf die wichtigsten Verursacher sowie auf das Thema der hydromorphologischen Veränderungen abhängig von den verfügbaren Daten und den Einzelheiten bezüglich des Maßnahmenprogramms angewandt. Diese Analysen sind in dem folgenden Begleitdokument dargelegt: *„DPSIR - Kosten-Wirksamkeits-Analyse der BPFGE2“*

### 6.3.1.3 ZUSAMMENFASSUNG

Die nachstehende Abbildung fasst die Wirksamkeit des Maßnahmenprogramms der zweiten BPFGE nach Verursacher zusammen. Die Kosten sind für die Maßnahmen angegeben, die bis 2021 ergriffen werden.

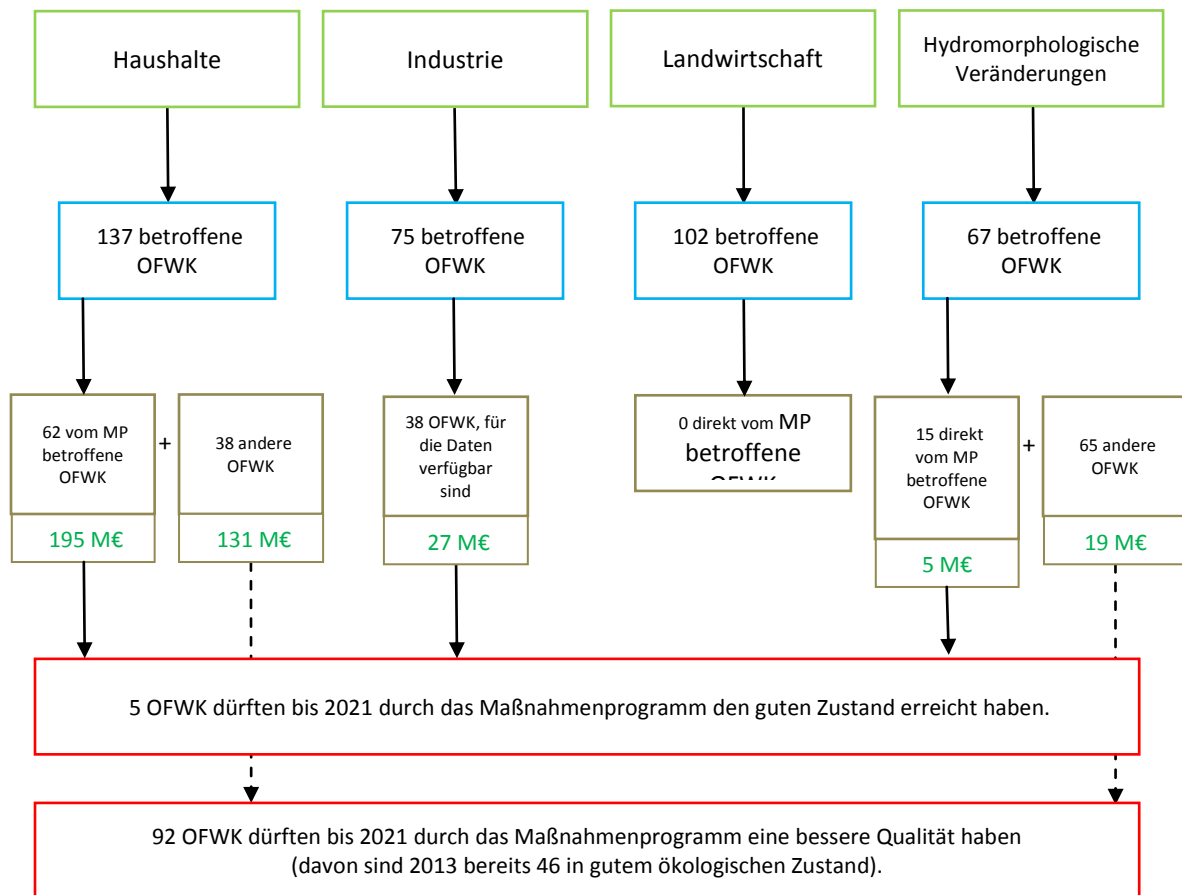


Abbildung 23: Zusammenfassung der Kosten und der Wirksamkeit des Maßnahmenprogramms der BPFGE2

Die folgende Tabelle fasst die Aufschlüsselung der Kosten des MP für jeden Verursacher je nach Wasserkörper zusammen:

	Gesamtkosten BPFGE2 (M€)	Bis 2021 getätigte neue Investitionen (M€)	davon Investitionen in gefährdete OFWK (M€)	davon Investitionen in nicht gefährdete OFWK (M€)	davon Investitionen in OFWK mit Ziel Guter Zustand 2021 (M€)
<b>Abwasserreinigung</b>	861	326	195	131	9 (2 WK)
<b>Industrie</b>	40	27	27	0	0
<b>Landwirtschaft</b>	51	11	0	0	0
<b>Hydromorphologie</b>	37	24	5	19	3 (1 WK)
<b>Summe</b>	<b>989</b>	<b>388</b>	<b>227</b>	<b>150</b>	<b>12</b>

Tabelle 53: Aufschlüsselung der Kosten des MP für die wichtigsten Verursacher nach Wasserkörper

## 6.3.2 Kosten-Nutzen-Analyse

Mit der Kosten-Nutzen-Analyse werden die Kosten der untersuchten Maßnahmenprogramme wirtschaftlich mit dem Nutzen durch das Erreichen der Umweltziele, wie sie in der WRRL definiert sind, verglichen. Diese Studie wurde zunächst auf Ebene der wallonischen Region für das Szenario „guter Zustand“ und das in den BPFGE2 gewählte Szenario vorgenommen.

Das Begleitdokument „Kosten-Nutzen-Analyse des BPFGE 2“ gibt eine genauere Beschreibung der verschiedenen Phasen dieser Analyse.

### 6.3.2.1 AUSWAHL DER UNTERSUCHTEN KOSTEN

Die in dieser Analyse betrachteten Kosten entsprechen den Maßnahmen, die allein auf die gefährdeten Wasserkörper angewandt werden. Die Verbesserung der Wasserqualität über den guten Zustand hinaus bringt nämlich keine Vorteile für die Umwelt wie diejenigen, die in dieser Studie analysiert werden.

Ebenso werden nur die Kosten der Maßnahmen berücksichtigt, die eine direkte Auswirkung auf die Qualität der Wasserkörper haben könnten.

Somit wurde unter den in den BPFGE2 dargestellten Kosten, die sich auf zwei Termine, nämlich 2021 und 2027, beziehen, eine Auswahl getroffen. Für die Kosten-Nutzen-Analyse, die sich über mindestens 3 Zyklen der Bewirtschaftungspläne erstrecken muss, wurden die Kostenschätzungen für die Folgejahre auf der Grundlage derselben Ausgabentendenz verlängert.

Die Kosten-Nutzen-Analyse wird für die beiden untersuchten Szenarien „guter Zustand“ und in den BPFGE2 gewähltes Szenario durchgeführt. Die zusammenfassenden Tabellen zeigen die ausgewählten Kosten für diese beiden Szenarien:

	Gesamtbeträge bis 2021	Jährliche Beträge bis 2021	Gesamtbeträge zwischen 2022 und 2027	Jährliche Beträge 2022-2027	Gesamtbeträge nach 2027	Jährliche Beträge nach 2027
<b>Kollektive Abwasserreinigung</b>	421	70	424	71	397	66
<b>Industrie</b>	27	5	--	--	--	--
<b>Landwirtschaft</b>	272	45	155	50	155	47
<b>Hydromorphologie</b>	18	3	49	8	49	8
<b>Summe</b>	<b>738</b>	<b>123</b>	<b>628</b>	<b>105</b>	<b>601</b>	<b>100</b>

Tabelle 54: Auswahl der für das Szenario „guter Zustand“ untersuchten Kosten

	Gesamtbeträge bis 2021	Jährliche Beträge bis 2021	Gesamtbeträge zwischen 2022 und 2027	Jährliche Beträge 2022 - 2027	Gesamtbeträge nach 2027	Jährliche Beträge nach 2027
<b>Kollektive Abwasserreinigung</b>	421	70	424	71	397	66
<b>Industrie</b>	27	5	--	--	--	--
<b>Landwirtschaft ohne Bio-Anbau</b>	21	4	21	4	21	4
<b>Hydromorphologie</b>	18	3	49	8	49	8
<b>Summe</b>	<b>487</b>	<b>81</b>	<b>494</b>	<b>82</b>	<b>467</b>	<b>78</b>

Tabelle 55: Auswahl der für das das gewählte Szenario untersuchten Kosten

### 6.3.2.2 AUSWAHL DER VORTEILE FÜR DIE UMWELT

Die Implementierung des Maßnahmenprogramms der WRRL verursacht Kosten, kann aber auch kommerzielle und nicht kommerzielle Vorteile haben. Drei für die Abteilung Umwelt und Wasser durchgeführte Vereinbarungen ermöglichten eine wirtschaftliche Bewertung dieser Vorteile, die drei Typen umfassen:

- Kommerzielle Vorteile des Grundwassers (vermiedene Trinkwasseraufbereitungskosten)<sup>52</sup>,
- Nicht kommerzielle Vorteile des Grundwassers<sup>53</sup>,
- Nicht kommerzielle Vorteile der Oberflächengewässer<sup>54</sup>.

Die Folgerungen aus diesen verschiedenen Studien kommen auf jährliche Beträge der Vorteile, die für die gesamte Gesellschaft sichtbar werden, sobald der gute Zustand/das Potenzial der Wasserkörper erreicht ist. Diese Werte liegen in mehr oder weniger großen Spannen und überlappen sich teilweise. Deswegen wird eine Auswahl getroffen, um allein die Vorteile zu wählen, die nach der Implementierung der Bewirtschaftungspläne sichtbar werden. Die kommerziellen Vorteile scheinen in der Bewertung der nicht kommerziellen Vorteile des Grundwassers enthalten zu sein.

Siehe die Ausgangsstudien für die genauen Erläuterungen und die Beschreibungen der Studien.

In der folgenden Tabelle sind die jährlich in Betracht zu ziehenden Vorteile zusammengefasst:

Art des Vorteils für die Umwelt	Jährlicher Betrag
<b>Nicht kommerzielle Vorteile Grundwasser</b>	55.193.387 €/Jahr
<b>Nicht kommerzielle Vorteile Oberflächengewässer</b>	49.506.177 €/Jahr
<b>Summe</b>	<b>104.699.564 €/Jahr</b>

**Tabelle 56:** Für die Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählte Vorteile für die Umwelt. Quelle DESu, Angaben Ec'Eau Wal und ACTeon.

Diese Vorteile für die Umwelt sind nur bei den Wasserkörpern sichtbar, die zum Zeitpunkt der Studie in keinem guten Zustand waren und diesen erst danach erreichen. Die obigen Werte stehen also für das Maximum an Vorteilen, die sichtbar werden können, wenn alle Oberflächen- und Grundwasserkörper ihre Ziele erreichen.

Im folgenden Abschnitt wird das allmähliche Auftreten dieser Vorteile für die Umwelt erläutert, je nachdem, wie die Ziele von den jeweiligen Wasserkörpern erreicht werden.

### 6.3.2.3 ZEITRAUM DER STUDIE

Der Zeitraum der Studie muss relativ lang sein, damit die Vorteile für die Umwelt zutage treten können. In dieser Analyse wird deswegen ein Zeitraum von 18 Jahren, das sind 3 Zyklen BPFGE, herangezogen. Darüber hinaus entspricht er dem Vorhersagezeitraum, der den befragten Personen bei der Bewertungsstudie der nicht kommerziellen Vorteile der Oberflächengewässer vorgelegt wurde.

<sup>52</sup> Bewertung der kommerziellen Vorteile in Verbindung mit Trinkwasser, ULB-CEESE und DGRNE

<sup>53</sup> Bewertung der erwarteten Vorteile aus der Verbesserung des Zustands des Grundwassers in der wallonischen Region, ACTeon, 2009

<sup>54</sup> Wirtschaftliche Bewertung der nicht kommerziellen Umweltvorteile und des Werts der Nicht-Nutzung infolge der Implementierung von Wasserbewirtschaftungsplänen und des Erreichens der Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie für Oberflächengewässer in der wallonischen Region, 2007-2009, ULB CESE, ACTeon, Espace Environnement ASBL, sog. „Ec'Eau Wall.“

Wenn man die künftigen wirtschaftlichen Werte betrachtet, müssen diese aktualisiert werden, um einer Wertminderung Rechnung zu tragen. Der für diese Studie gewählte Aktualisierungswert sowohl für die Kosten als auch für die Vorteile beträgt 2 % unter Berücksichtigung der geringen Inflation in den letzten Jahren.

Bei den zu betrachtenden Vorteilen für die Umwelt wurden die Studien 2008 für die Oberflächengewässer und 2009 für das Grundwasser durchgeführt. Diese Größenordnungen müssen unter Berücksichtigung der Inflation bis 2015 neu bewertet werden.

#### 6.3.2.4 ALLMÄHLICHES AUFTRETEN DER VORTEILE IM ZUGE DER ZEIT

Die in Absatz 6.3.2.2 angegebenen Werte entsprechen den erwarteten Vorteilen, wenn alle Oberflächen- und Grundwasserkörper in gutem Zustand sind. Zum Zeitpunkt des Beginns der Anwendung der Maßnahmen vor Ort ist nur ein Teil dieser Vorteile proportional zu dem Anteil der Wasserkörper in gutem Zustand an der Gesamtzahl der gefährdeten Wasserkörper in Betracht zu ziehen. Die folgenden Tabellen geben die Prozentsätze des Auftretens dieser Vorteile in Verbindung mit dem Erreichen der geschätzten Umweltziele an. (siehe das Begleitdokument „Kosten-Nutzen-Analyse des BPFGE 2“ für weitere Erläuterungen).

Frist für guten Zustand/Potenzial	Kumulierter Satz der Oberflächen-WK	Kumulierter Satz der Grundwasserkörper	Gewichtung des Auftretens der OFWK-Vorteile	Gewichtung des Auftretens der GWK-Vorteile
2010 (guter Zustand 2008)	32 % (113 OFWK)	61 %	0 %	0 %
2015 (guter Zustand 2013)	41 % (145 OFWK)	61 %	9 %	0 %
2021	70 % (248 OFWK)	61 %	56 %	0 %
2027	84 % (299 OFWK)	82 %	77 %	54 %
2033	100 % (354 OFWK)	100 %	100 %	100 %

Tabelle 57: Allmähliches Auftreten der Vorteile im Zuge der Zeit für das Szenario „guter Zustand“

Frist für guten Zustand/Potenzial	Kumulierter Prozentsatz der OFWK bei erreichtem Ziel	Kumulierter Prozentsatz der GWK in gutem chemischen Zustand	Gewichtung des Auftretens der OFWK-Vorteile	Gewichtung des Auftretens der GWK-Vorteile
2010 (guter Zustand 2008)	32 % (113 OFWK)	61 %	0 %	0 %
2015 (guter Zustand 2013)	41 % (145 OFWK)	61 %	9 %	0 %
2021	49 % (174 OFWK)	61 %	34 %	0 %
2027	64 % (228 OFWK)	61 %	67 %	0 %
2033	75 % (265 OFWK)	61 %	75 %	0 %

Tabelle 58: Allmähliches Auftreten der Vorteile im Zuge der Zeit für das gewählte Szenario

### 6.3.2.5 KOSTEN-NUTZEN-ANALYSE

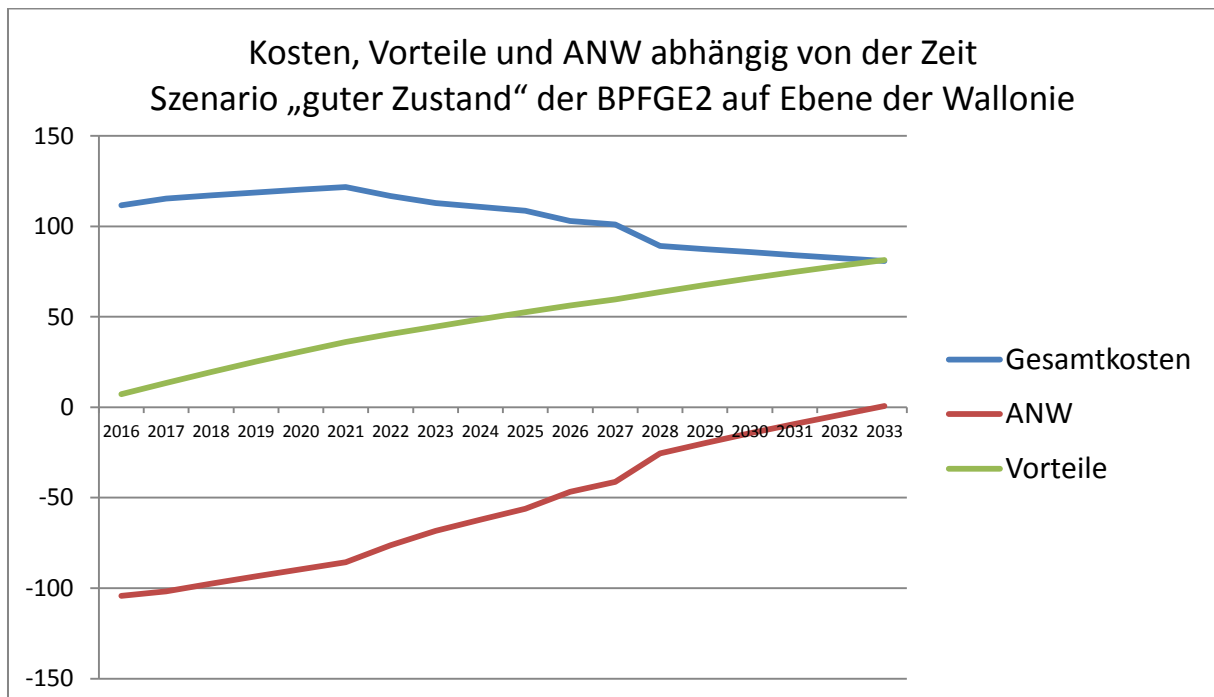
Die eigentliche Kosten-Nutzen-Analyse besteht darin, den aktualisierten Nettowert zu berechnen, der der Differenz zwischen den Gesamtkosten und den Gesamtvorteilen in dem gesamten betrachteten Zeitraum entspricht. Dieser aktualisierte Nettowert (ANW) wird wie folgt errechnet:

$$VAN_{tot actu} = B_{pond actu} - C_{tot actu}$$

Das Projekt wird „nicht unverhältnismäßig“ genannt, wenn der ANW im betrachteten Zeitraum positiv ist.

#### Szenario „guter Zustand“

Die folgende Grafik stellt die Entwicklung der Kosten, der Vorteile für die Umwelt und des ANW zwischen 2016 und 2033 dar.



Für die Wallonie überschreiten die Kosten die erwarteten Vorteile bis 2032. Danach wird der ANW positiv, und dieser Aufwärtstrend setzt sich fort, wenn sich die Entwicklung der Kosten und Vorteile nicht ändert.

Das positive Vorzeichen des ANW in den letzten Jahren der Studie reicht nicht aus, damit die Kosten im Vergleich zu den Vorteilen im Zeitraum 2016-2033 nicht unverhältnismäßig werden.

Die folgende Tabelle zeigt die zu den verschiedenen Zeitpunkten errechneten Werte:

	Kumulierte Kosten	Kumulierte Vorteile	Kumulierter ANW	Verhältnis Vorteile/Kosten
<b>2021</b>	705	132	- 572	19%
<b>2027</b>	653	302	- 351	46%
<b>2033</b>	510	437	- 72	86%
<b>2039</b>	452	456	4	101%
<b>Summe</b>	2 320	1 328	- 992	57%

Tabelle 59: Verhältnis Vorteile/Kosten zu den verschiedenen Terminen

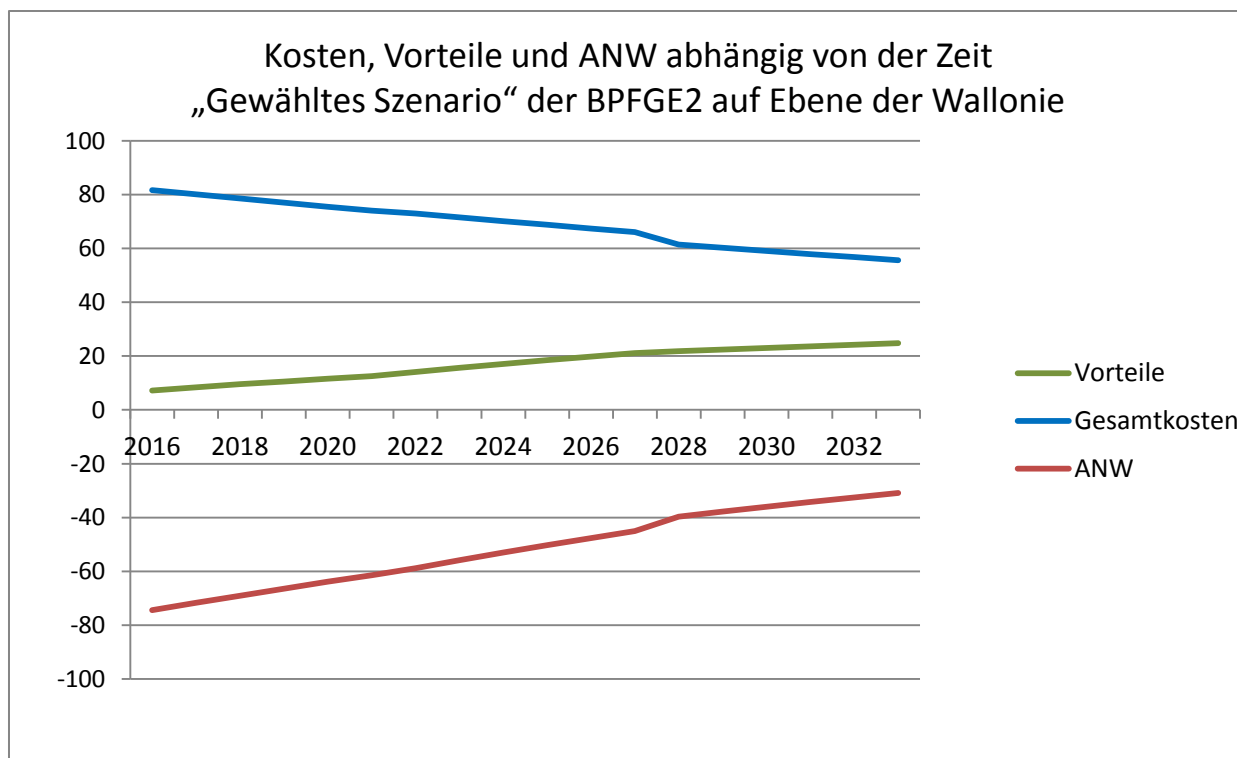
**Anmerkung** (zur Information): Für den Zyklus 2034-2039 überschreitet das Verhältnis Vorteile/Kosten die 100 %.

Diese auf wallonischer Ebene erhaltenen Ergebnisse greifen nicht den Schlussfolgerungen voraus, die anders lauten könnten, wenn die Analyse auf einer anderen Ebene als der Gebietseinheit oder dem Teileinzugsgebiet durchgeführt würde. Einige Wasserkörper könnten nämlich mit wenigen Maßnahmen den guten Zustand erreichen und somit die auf wallonischer Ebene erhaltenen Tendenzen umkehren.

Die gewählte Annahme, einen Großteil der für die BPFGE2 geschätzten Kosten auf den nachfolgenden Zyklus zu verlängern, überschätzt die Kosten, denn bestimmte Maßnahmen wären künftig nicht mehr erforderlich oder würden abhängig von der technologischen Entwicklung günstiger.

### Gewähltes Szenario

Für das in den BPFGE gewählte Szenario, das mit derselben Tendenz für die Folgejahre verlängert wird, zeigt die folgende Abbildung die Kosten, die Vorteile für die Umwelt und den ANW abhängig von der Zeit:



Auf wallonischer Ebene sind die Vorteile für die Umwelt noch immer geringer als die Kosten, der ANW ist deswegen jedes Jahr und insgesamt über den gesamten Zeitraum negativ.

Die Kosten des Maßnahmenprogramms steigen im Jahr 2022 stark an, denn im Bereich der Hydromorphologie ist ein konsequenterer Etat vorgesehen.

	Kumulierte Kosten	Kumulierte Vorteile	Kumulierter ANW	Verhältnis Vorteile/Kosten
<b>2021</b>	467	60	- 407	13%
<b>2027</b>	417	106	- 311	25%
<b>2033</b>	351	140	- 211	40%
<b>Summe</b>	1 235	306	- 929	25%

Tabelle 60: Kumulierte Kosten, Vorteile und ANW zu den verschiedenen Zeitpunkten in Millionen aktualisierten Euro

Auf wallonischer Ebene erscheinen die Kosten also unverhältnismäßig hoch für das tendenzielle Szenario des in den BPFGE2 gewählten Maßnahmenprogramms. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die gewählten Maßnahmen, obwohl sie relativ teuer sind, nicht ausreichend wirksam sind, damit genügend Wasserkörper in gutem Zustand sind. Selbst wenn die Vorteile im Lauf der Zeit zunehmen, bleiben sie zu gering. Die Gesamtbilanz hätte besser sein können, wenn man die Maßnahmen auf dieselben Wasserkörper konzentriert hätte.

#### 6.3.2.6 SCHLUSSFOLGERUNG

Die nicht kommerziellen Vorteile und in geringerem Maße die kommerziellen Vorteile sind schwer zu quantifizieren und noch schwerer wirtschaftlich zu bewerten. Doch die verschiedenen, von der Abteilung für Wasser und Umwelt durchgeführten Studien zur Bewertung der Vorteile für die Umwelt zeigen die wichtige und positive Auswirkung des Erreichens der Umweltziele im Sinne der WRRL für alle Haushalte. Zur Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse, wie sie von der WRRL erwartet wird, können die Zahlen dieser Studien verwendet werden, selbst wenn sie vermutlich nur ein Minimum der Vorteile darstellen, die für die Gesellschaft eintreten.

Auf wallonischer Ebene zeigt der Vergleich dieser Vorteile mit den Kosten des Maßnahmenprogramms der BPFGE2 für die beiden untersuchten Szenarien in den kommenden 18 Jahren aber, dass die erforderliche finanzielle Anstrengung, um einen guten Zustand zu erreichen, größer zu sein scheint als die Vorteile, die man daraus gewinnen könnte. Für das Szenario des „guten Zustands“ sind aber nach diesem Zeitraum die Vorteile größer als die Kosten und rechtfertigen damit wirtschaftlich das Erreichen der Umweltziele auf lange Sicht mit den vorgeschlagenen Maßnahmen. Der Grad der Verschlechterung einer gewissen Anzahl an Wasserkörpern und die erforderliche Zeit, um zu einem guten Zustand zurückzukehren, erklären, dass die Vorteile erst mehrere Jahre nach Anwendung der Maßnahmen zutage treten.

Diese Schlussfolgerungen müssen jedoch aus den folgenden Gründen und aufgrund der zahlreichen derartigen Kosten-Vorteils-Studien innewohnenden Ungewissheiten differenziert betrachtet werden:

- **Bewertung der Kosten:** Die vorgeschlagenen Maßnahmenprogramme sind schwer zu beziffern: sind die „effizienten“ Maßnahmenkombinationen weniger teuer?
- **Bewertung der Vorteile:** Die wirtschaftlichen Bewertungen der Vorteile für die Umwelt hängen von den verwendeten Methoden, der Art, wie den Befragten der Hintergrund dargestellt wird, den betroffenen Bevölkerungen usw. ab. Die letztendlichen Werte sind also vorsichtig zu verwenden.
- **Unterschätzung der Vorteile:** Viele andere Vorteile müssten potenziell zusätzlich zu denen, die streng mit der Umwelt verbunden sind, betrachtet werden: das Erreichen des guten Zustands kann positive Auswirkungen auf die Gesundheit, Beschäftigung, Luftqualität usw. haben.
- **Zeit des Auftretens der Vorteile:** In einigen Teileinzugsgebieten sind einige Wasserkörper in sehr schlechtem Zustand und verzögern das Auftreten der Vorteile, die mit dem Erreichen des guten Zustands einhergehen. Diese Analysen müssen langfristig vorgenommen werden, um die Auswirkung der Maßnahmen zu berücksichtigen.
- **Aufteilung der Kosten und Vorteile:** Die Vorteile für die Umwelt werden überwiegend in den gefährdeten Wasserkörpern erwartet. Deswegen wurde beschlossen, sie mit den Kosten der nur in diesen Wasserkörpern ergriffenen Maßnahmen zu vergleichen. Nun kann man dabei bestimmte Maßnahmen nicht so genau anvisieren, die dann in anderen Gebieten angewandt werden und damit zusätzliche Kosten verursachen.
- **Die Bedeutung der Ebene der Studie:** Die Durchführung der KVA auf wallonischer Ebene lässt keinen Schluss über die Unverhältnismäßigkeit der Kosten auf Ebene einiger Teileinzugsgebiete oder einiger Oberflächen- oder Grundwasserkörper zu. Denn einige Wasserkörper sind näher an ihrem guten Zustand als andere und es sind kaum Kosten durch Maßnahmen für das Erreichen der Ziele und somit das Auftreten der entsprechenden Vorteile erforderlich.

## 6.3.3 Analyse der unverhältnismäßigen Kosten

### 6.3.3.1 METHODE

Die wirtschaftliche Analyse des Maßnahmenprogramms, auch Analyse der „unverhältnismäßigen“ Kosten genannt, wird in Artikel 5, Anhang III, Artikel 9 und Artikel 4 § 4 und 5 der Richtlinie geregelt. Sie bildet den Abschluss der Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und der Maßnahmenprogramme pro Flussgebietseinheit.

Zweck der Wirtschaftsanalyse ist, die Vorschläge für die Befreiung einiger Wasserkörper von den Umweltzielen über die Bewertung der „unverhältnismäßigen“ Kosten des Maßnahmenprogramms für die Wirtschaftssektoren (Haushalte, Industrie, Landwirtschaft) gemäß den Bestimmungen von Artikel 4 § 4 und 5 der Richtlinie aus ökonomischer Sicht zu rechtfertigen<sup>55</sup>. Es ist die Rede von „unverhältnismäßigen“ Kosten.

Die Methode der Analyse der „unverhältnismäßigen“ Kosten, die im 2. Bewirtschaftungsplan aufgenommen ist, ist mit der Methode identisch, die im Rahmen des 1. Bewirtschaftungsplans, mit einigen Ausnahmen aufgrund der Verfügbarkeit der Daten zur Durchführung der Analyse<sup>56</sup>, verwendet wurde.

Sie besteht aus den folgenden Phasen:

- die Ausarbeitung von mindestens zwei Maßnahmenszenarien:
  - ein Szenario „guter Zustand“ (oder „maximales“ Szenario), wodurch das Kernziel des guten Zustands aller Oberflächen- und Grundwasserkörper erreicht werden kann;
  - ein Alternativ-Szenario/-Szenarien, dessen/deren Umsetzung weniger kostet, wodurch aber der gute Zustand aller Wasserkörper nicht erreicht werden kann;
- die Beurteilung der finanziellen Auswirkungen der Umsetzung jedes Szenarios auf die Wirtschaftssektoren über ökonomische *Ad-hoc*-Indikatoren;
- die Wahl des „optimalen“ Szenarios aufgrund der Ergebnisse der Phase 3;
- infolge der Wahl des „optimalen“ Szenarios, die wirtschaftliche Rechtfertigung für die Befreiungen von den Umweltzielen für bestimmte Oberflächen- und Grundwasserkörper.

Im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans zielt die Analyse auf zwei Szenarien:

- das Szenario „guter Zustand“ (oder Szenario „Maximum“), das für die Maßnahmen „Landwirtschaft“ und „Industrie“ ausgearbeitet worden ist. Für die Maßnahmen „Kollektive und autonome Abwasserreinigung“ konnte kein Szenario „guter Zustand“ ausgearbeitet werden, da die verfügbaren Daten unvollständig und nicht hinreichend zuverlässig sind;
- ein 2. Szenario, das zwar durch geringere Kosten zulasten der wirtschaftlichen Sektoren gekennzeichnet ist, aber die Realisierung des Ziels eines guten Zustands aller Wasserkörper nicht ermöglicht.

---

<sup>55</sup> Weitere Argumente zur Rechtfertigung der Vorschläge für eine Befreiung sind in Artikel 4 § 4 und 5 der Richtlinie vorgesehen: die technische Undurchführbarkeit der Maßnahmen und die natürliche Beschaffenheit der Wasserkörper.

<sup>56</sup> Die Analyse der „unverhältnismäßigen“ Kosten des 1. Bewirtschaftungsplans wurde über eine Wirtschaftsstudie des Forschungszentrums VITO AG (*Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek*) durchgeführt. Die Nutzung des Fachwissens des VITO hat zum Zweck, bei der Ausarbeitung dieses speziellen Bereichs der wirtschaftlichen Analyse eine Kohärenz und Konsistenz der methodischen Ansätze mit der Flämischen Region und der Brüsseler Region zu gewährleisten. Das VITO hat für die Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die flämische Region und die Region Brüssel-Hauptstadt die gleiche Studie erstellt.

Das letztendliche Ziel ist die Überprüfung der „Unverhältnismäßigkeit“ der Kosten für die Umsetzung jedes Szenarios durch die Wirtschaftssektoren über ökonomische *Ad-hoc*-Indikatoren. Dadurch kann das „optimale“ Szenario, welches das Maßnahmenprogramm 2016/2021 bildet, gewählt werden. Letzteres ist das Szenario, das:

- eine Maximierung der Anzahl Wasserkörper, die einen guten Zustand 2021 erreichen, ermöglicht,
- aus technischer Sicht durchführbar ist,
- keine „unverhältnismäßigen“ Kosten für die Wirtschaftssektoren umfasst.

### 6.3.3.2 BEWERTUNG DER FINANZIELLEN AUSWIRKUNGEN DER MAßNAHMENSZENARIEN AUF DIE WIRTSCHAFTSSEKTOREN

#### Wirtschaftsindikatoren

Die finanziellen Auswirkungen der Umsetzung des Maßnahmenprogramms auf jeden Wirtschaftssektor werden anhand der ökonomischen *Ad-hoc-Indikatoren* beurteilt. Diese Indikatoren messen für jeden Wirtschaftssektor die Auswirkungen der Kosten des Maßnahmenprogramms auf deren Zahlungsfähigkeit (ausgedrückt durch bestimmte makroökonomische Variablen wie Einkommen der Haushalte, Mehrwert und Umsatz des industriellen Sektors usw.).

Für jeden ökonomischen Indikator ist ein *Schwellenwert* festgelegt. Der Schwellenwert ist die Grenze, über den hinaus die finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den wirtschaftlichen Sektor als „unverhältnismäßig“ gelten. Die Schwellenwerte werden anhand der wissenschaftlichen Literatur oder von Expertenmeinungen festgelegt.

Die folgende Tabelle zeigt die Definition der Schwellenwerte der ökonomischen Indikatoren, die es ermöglichen, die „Unverhältnismäßigkeit“ der Kosten des Maßnahmenprogramms zulasten der Landwirtschaft einzuschätzen:

Wirtschaftssektor	Wirtschaftsindikatoren	Nicht unverhältnismäßige Kosten	Unverhältnismäßige Kosten
Haushalte	<b>M<sub>1</sub></b> : (Wasserrechnung+ Abwassersteuern der Gemeinden)/Einkommen des Haushalts, für einen Haushalt mittleren Einkommens und einen Haushalt mit geringem Einkommen	>= 2 %	< 2 %
Industrie	<b>I<sub>1</sub></b> : jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms/Mehrwert	>= 2 %	< 2 %
	<b>I<sub>2</sub></b> : jährliche Kosten des Maßnahmenprogramms/Umsatz	>= 0,5 %	< 0,5 %
Landwirtschaft	<b>A<sub>1</sub></b> : jährliche Kosten des Maßnahmenprogr./Gesamt-REF des Sektors	< 2 %	>= 2 %
	<b>A<sub>2</sub></b> : jährliche Kosten des Maßnahmenprogr./Gesamt-RTT des Sektors	< 2 %	>= 2 %

**Tabelle 61:** Definition der Schwellenwerte der ökonomischen Indikatoren, die es ermöglichen, die „Unverhältnismäßigkeit“ der Kosten des Maßnahmenprogramms einzuschätzen - Quelle: Studie VITO, Analyse der „unverhältnismäßigen“ Kosten im Rahmen des 1.

#### a) Haushaltssektor

Die Studie über die Deckung der Kosten für die kollektiven Reinigungsleistungen durch die Wirtschaftssektoren (siehe Zusammenfassung pro Flussgebietseinheit) zeigt, dass der Sektor der Haushalte zu einem großen Teil die Umsetzung der Maßnahmen „kollektive“ und „autonome Reinigung“ finanziert. Diese Maßnahmen werden durch die Anhebung des Satzes für den tatsächlichen Kostenpreis der Reinigung (ein Bestandteil der Preisgestaltung für Trinkwasser) finanziert, die in erster Linie zulasten der Haushalte geht.

Das Szenario „guter Zustand“ (oder das „maximale“ Szenario) konnte für die Bereiche „kollektive“ und „autonome Abwasserreinigung“ nicht ausgearbeitet werden.

Folglich wird die Beurteilung der finanziellen Auswirkungen ausschließlich im 2. Szenario durchgeführt. Letzteres wurde aufgrund der Investitionsvorhaben der SPGE, die im Finanzplan 2014 enthalten sind, ausgearbeitet.

Der allgemeine Investitionsbetrag, der für die Umsetzung der Maßnahmen „kollektive“ und „autonome Reinigung“ in der Periode 2016/2021 vorgesehen ist, wird auf 847 Millionen € angesetzt.

In der folgenden Tabelle wird die Verteilung des Gesamtbetrags der für die „kollektive“ und „autonome Reinigung“ im betreffenden Maßnahmenzenario vorgesehenen Investitionen für den Zeitraum 2016/2021 pro Flussgebietseinheit dargestellt (in Millionen €):

<b>Gesamtinvestitionen für den Zeitraum 2016/2021</b>			
	<b>Kollektive Reinigung(1)</b>	<b>Autonome Reinigung(2)</b>	<b>Summe</b>
<b>Schelde</b>	342,030	0,720	342,750
<b>Maas</b>	428,420	24,480	452,900
<b>Rhein</b>	37,024	10,080	47,104
<b>Seine</b>	3,526	0,720	4,246
<b>SUMME</b>	<b>811,000</b>	<b>36,000</b>	<b>847,000</b>

**Tabelle 62:** Beurteilung des Gesamtbetrags der für die „kollektive“ und „autonome Reinigung“ im betreffenden Maßnahmenzenario vorgesehenen Investitionen pro Flussgebietseinheit - Quelle: SPGE, 2015

**(1):** Die Investitionen für die kollektive Reinigung umfassen:

- die Maßnahme 0010\_12: der Bau / die Sanierung / die Renovierung der Anlagen für kollektive Reinigung (Sammler, Klärstationen, usw.), wie vorgesehen im Investitionsprogramm für kollektive Reinigung, das von der wallonischen Regierung für einen Gesamtinvestitionsbetrag von 552 Millionen € im Zeitraum 2016/2021 (Arbeits- und Nebenkosten) genehmigt wurde;
- die Maßnahme 0020\_12: die Erweiterung / die Sanierung / die Renovierung des Kanalisationsnetzes für einen Gesamtinvestitionsbetrag von 259 Millionen € im Zeitraum 2016/2021 (Arbeits- und Nebenkosten).

**(2):** Die Investitionen für die autonome Reinigung umfassen:

- Maßnahme 0060\_02: Ordnungsgemäße Ausstattung der Haushalte in Gebieten mit vorrangig autonomer Abwasserreinigung.

Andere Maßnahmen sind im Programm 2016/2021 bezüglich der „kollektiven Reinigung“, der „autonomen Reinigung“ und der „Regenwasserbewirtschaftung“ ebenfalls vorgesehen. Die jährlichen Kosten für die Umsetzung dieser Maßnahmen werden auf 2,267 Millionen € / Jahr auf der Ebene der Wallonie angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Zusammenfassung der Gesamtkosten der Maßnahmen „kollektive Abwasserreinigung“, „autonome Abwasserreinigung“ und „Regenwasserbewirtschaftung“ auf der Ebene der Wallonie (in Millionen €)<sup>57</sup>:

<sup>57</sup> Gemäß dem Leitfaden WATECO sind die verschiedenen Kategorien der Kosten folgendermaßen definiert:

- Die gesamten Investitionskosten definieren sich durch die über den Zeitraum 2016/2021 vorgesehenen Gesamtinvestitionen.
- die jährlichen Investitionskosten definieren sich durch den jährlichen Anteil der gesamten Investitionskosten. Sie werden anhand der gesamten Investitionskosten festgelegt, unter Anwendung der Formel einer finanziellen Annuität für eine festgelegte Frist über den Zeitraum der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlagen und unter Berücksichtigung eines Zinssatzes von 2 % jährlich.
- die jährlichen Betriebskosten definieren sich durch die Betriebs- und Wartungskosten für die Anlagen sowie die mit der Umsetzung der Maßnahmen einhergehenden laufenden Kosten.

Maßnahmcodes	Maßnahme	Gesamtkosten der Investitionen (2016/2021)	Jährliche Betriebskosten
0010-12	Kollektive Abwasserreinigungsanlagen	552,000	N.V.
0020_12	Verbesserung der Abwassersammlung	259,000	N.V.
0040_02	Verbesserung des Anschlusses an die Kanalisation	/	1,083
0050_02	Kontrolle der E-PRTR-Anlagen	/	0,100
0060_02	Ordnungsgemäße Ausstattung von Haushalten in Gebieten mit autonomer Abwasserreinigung	36,000	/
0070_02	Einrichtung eines Dienstes für die Kontrolle und die Verbesserung der autonomen Abwasserreinigung	/	1,000
0080_12	Bewirtschaftung der Abwässer bei Regen - Bessere Kenntnisse gewinnen	/	0,083
0090_02	Erhalt und Wiederherstellung von Gräben	/	N.V.
<b>SUMME</b>		<b>847,000</b>	<b>2,267</b>

**Tabelle 63:** Zusammenfassung der Gesamtkosten der Maßnahmen „kollektive Abwasserreinigung“, „autonome Abwasserreinigung“ und „Verwaltung des Regenwassers“ auf der Ebene der Wallonie - Quelle: SPGE, 2015

Die Beurteilung der Gesamtkosten der Maßnahmen pro Flussgebietseinheit wird in den zusammenfassenden Berichten pro Flussgebietseinheit präsentiert.

Die Umsetzung der Maßnahmen „kollektive Abwasserreinigung“, „autonome Abwasserreinigung“ und „Regenwasserbewirtschaftung“ des 2. Bewirtschaftungsplans wird hauptsächlich über eine Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung für die verteilten Trinkwassermengen. Der Finanzplan der SPGE (in Bezug auf 2014) sieht eine Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung von € 1,935/m<sup>3</sup> im Jahr 2015 (exkl. MwSt.) auf € 2,695 €/m<sup>3</sup> im Jahr 2021 (exkl. MwSt.) vor.

Die **finanziellen Auswirkungen** des gewählten Maßnahmen Szenarios auf den Sektor der Haushalte werden anhand folgender Aspekte ermittelt:

- Wasserrechnung, die die Komponenten tatsächliche Kosten der Wasserversorgung, tatsächliche Kosten der Reinigung, Sozialfonds für Wasser und die Mehrwertsteuer enthält,
- kommunale Abwassersteuern,
- für die Einkommen der Haushalte.

Dieser Indikator wird auf der Ebene der Wallonie geschätzt, da keine Angaben auf Ebene der Flussgebietseinheiten (insbesondere das Einkommen der Haushalte) verfügbar sind.

Um die finanziellen Auswirkungen des gewählten Maßnahmen Szenarios auf die finanzielle Tragkraft der Haushalte besser einzuschätzen, wird dieser Indikator für das Jahr 2021, dem Datum, an dem der 2. Bewirtschaftungsplan abläuft, ermittelt.

Die finanziellen Auswirkungen werden für einen Haushalt mit durchschnittlichem Einkommen und einem Haushalt mit geringem Einkommen für das Jahr 2021 ermittelt.

Es sind zwei Elemente zu beurteilen:

- der Zähler des Verhältnisses, der den geschätzten Betrag der Wasserrechnung 2021 (sowie den durchschnittlichen Betrag der kommunalen Abwassersteuern) für einen typischen Haushalt mit durchschnittlichem und geringem Einkommen umfasst;
- ein Nenner des Verhältnisses, der das für 2021 geschätzte Haushaltseinkommen umfasst.

Zur Bestimmung des Zählers wird von folgenden Hypothesen ausgegangen:

- eine geschätzte Verringerung des durchschnittlichen Trinkwasserverbrauchs/Haushalt/Jahr von 10 % im Vergleich zu 2009, anhand der Ergebnisse einer Studie von Aquawal<sup>58</sup>;
- die berücksichtigte Tarifstruktur ist diese, die 2015 gilt:
- für die Komponente tatsächliche Kosten der Wasserversorgung wird die erwartete Entwicklung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Wasserversorgung bis 2021 der SWDE, die der wichtigste Trinkwassererzeuger/-versorger in der Wallonie ist, mit einbezogen. Der für 2021 ermittelte Satz der tatsächlichen Kosten der Wasserversorgung beträgt dann € 3,0582/m<sup>3</sup>, in laufenden €, exkl. MwSt.;
- für die Komponente tatsächliche Kosten der Abwasserreinigung wird die erwartete Entwicklung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung bis 2021, wie im Finanzplan der SPGE im Jahr 2014 vorgesehen, mit einbezogen. Der für 2021 ermittelte Satz der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung beträgt dann € 2,695/m<sup>3</sup>, in laufenden €, exkl. MwSt.;
- für die Komponente Sozialfonds für Wasser wird der 2015 geltende Basissatz von € 0,025/m<sup>3</sup>, indiziert auf der Grundlage eines durchschnittlichen Satzes von 1%/Jahr, mit einbezogen. Der für 2021 ermittelte Satz beträgt € 0,0275/m<sup>3</sup>, in laufenden €, exkl. MwSt.;
- der MwSt.-Satz beträgt 6 %;
- die kommunalen Steuern bleiben auf ihrem Niveau von 2015, nämlich durchschnittlich auf € 16,36/Haushalt/Jahr.

Zur Bestimmung des Nenners (Einkommen der Haushalte) wird von folgenden Hypothesen ausgegangen:

- Das Einkommen der Haushalte wird auf Grundlage der Daten aus der nationalen Erhebung über das Budget der Haushalte (Quelle: FÖD-Wirtschaft-GDSWI) ermittelt;
- die Haushalte mit geringem Einkommen werden anhand des 1. Dezils und des 1. Quartils der Stichprobe definiert;
- die Basisdaten, die für die Ermittlung der Einkommensentwicklung bis 2021 verwendet wurden, sind diese aus dem Jahr 2010 (die übrigens auch im 1. Bewirtschaftungsplan verwendet wurden). Die neuesten verfügbaren Daten aus dem Jahr 2012 können aufgrund einer geänderten Methode der Berechnung der durchschnittlichen Einkommen, die vom FÖD Wirtschaft gehandhabt wird, und aufgrund der Nichtverfügbarkeit des 1. Dezils der Einkommen nicht verwendet werden;
- die Werte des 1. Dezils und des 1. Quartils der Einkommen bis 2021 werden unter Berücksichtigung einer Indexierung von 1%/Jahr, was der erwarteten Inflationsrate in der Periode 2016/2021 entspricht, ermittelt. Da die Einkommen dieser sozialen Kategorien hauptsächlich aus Sozialzulagen und Renten bestehen, wird von der Hypothese ausgegangen, dass diese Einkommen künftig nur im Verhältnis zur erwarteten Inflationsrate steigen werden.

---

<sup>58</sup> AG AQUAWAL (2014), Analyse des Rückgangs des Wasserverbrauchs in der Wallonie.

In der folgenden Tabelle wird der ermittelte Wirtschaftsindikator am Ende des 2. Bewirtschaftungsplans (im Jahr 2021) wiedergegeben:

	Durchschn. Verbrauch / Haushalt/Jahr	1. Wasserrechnung + Abwasserst.	2. Haushaltseinkommen	Indikator: 1/2
<b>Haushalt mit durchschnittlichen Einkommen</b>	65 m <sup>3</sup>	430,86 €	n.e.	<b>n.e.</b>
<b>Haushalt mit geringem Einkommen (1. Quartil)</b>	50 m <sup>3</sup>	338,95 €	19 060 €	<b>1,78 %</b>
<b>Haushalt mit geringem Einkommen (1. Dezil)</b>	45 m <sup>3</sup>	308,31 €	14 154 €	<b>2,18 %</b>

**Tabelle 64:** Einschätzung der finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms 2016/2021 auf den Sektor der Haushalte auf der Ebene der Wallonie - Quelle: Aquawal, 2015

Die Ergebnisse zeigen, dass die finanzielle Tragkraft für das 1. Dezil der Einkommen problematisch bleibt. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Verringerung des Wasserverbrauchs sich positiv und der Preisanstieg sich negativ auf diese Tragkraft auswirken.

Diese Feststellung bestätigt, was schon anhand der Statistiken des Sozialfonds für Wasser festgestellt werden konnte, nämlich, dass die Anzahl der Verbraucher mit Schwierigkeiten, ihre Wasserrechnungen zu bezahlen, seit einigen Jahren steigt. Das ist der Grund, weshalb die wallonische Regierung im Dezember 2014 beschlossen hat, den Beitrag zum Sozialfonds für Wasser zu verdoppeln und eine Indexierung anhand des Verbraucherpreisindex zu genehmigen.

Künftig ist es allerdings wichtig, über zuverlässigere Daten zu den Einkommen zu verfügen. Aufgrund der Änderung der vom FÖD Wirtschaft-GDSWI gehandhabten Methode war die Verwendung der Einkommen 2010 – anhand der erwarteten Inflation indiziert – nämlich das einzige verfügbare Kriterium für die Ermittlung der Einkommen bis 2021 und dies bietet, im Gegensatz zu früher, keine zuverlässigen Daten mehr.

## b) Sektor Industrie

Für die Industrie werden die finanziellen Auswirkungen eines Maßnahmen-Szenarios über zwei Indikatoren geschätzt:

- die jährlichen Kosten des Maßnahmen-Szenarios zulasten des Industriesektors / Mehrwert („added value“);
- die jährlichen Kosten des Maßnahmen-Szenarios zulasten des Industriesektors / Umsatz („Turnover“).

Der Mehrwert und die Umsatzzahlen der Industrie werden auf der Grundlage folgender Hypothesen festgelegt:

- für die Flussgebietseinheiten Schelde und Maas werden lediglich die Industriebetriebe berücksichtigt, die ihre Abwässer in die Risiko-Wasserkörper einleiten (einer Abgabe auf industrielle Abwässer unterliegen), die aufgrund industrieller Belastung die Klassifizierung guter Zustand/gutes Potenzial nicht erzielen<sup>59</sup>. In diesen hydrografischen Flussgebietseinheiten betreffen die Maßnahmen, die finanziell dem Industriesektor zur Last gelegt werden, nämlich ausschließlich die Betriebe in den Wasserkörpern mit industriellem Risiko;
- für das Flusseinzugsgebiet des Rheins werden die Betriebe berücksichtigt, die der Abgabe für industrielle Abwässer unterliegen. Die einzige Maßnahme zulasten des Industriesektors in der Flussgebietseinheit Rhein (die Maßnahme 0140\_12 mit der Bezeichnung „Bessere Kenntnisse der Industrieabwässer“) ist die Anwendung auf alle Industriebetriebe, die Industrieabwässer einleiten;
- für die Flussgebietseinheit Seine sind keine Daten zu Mehrwert und Umsatz verfügbar<sup>60</sup>;

<sup>59</sup> Quelle: Öffentlicher Dienst der Wallonie, Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt, Direktion Finanzinstrumente

<sup>60</sup> In der Flussgebietseinheit Seine unterliegen zwei Unternehmen der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern.

- die Daten zu Mehrwert und Umsatz der Unternehmen werden von der Bilanzzentrale der Belgischen Nationalbank ausgegeben und beziehen sich auf das Jahr 2012.

### Szenario „guter Zustand“

Das Szenario „guter Zustand“ umfasst alle Maßnahmen zulasten der Industrie, die es ermöglichen, den guten Zustand aller in den durch die Industrie belasteten Risikowasserkörpern zu erreichen (Einleitungen von industriellen Abwässern in Oberflächengewässer).

Das Szenario „guter Zustand“, sowie die Beurteilung der Kosten für seine Umsetzung, wurde vom Öffentlichen Dienst der Wallonie – Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (ÖDW-DGO3) definiert.

In der folgenden Tabelle ist die Beurteilung der Kosten des Szenarios „guter Zustand“ zulasten des Sektors Industrie, und zwar für jede Flussgebietseinheit (in Millionen €) aufgeführt:

	Ges.kosten der Investitionen	1. Jährliche Investitionskosten	2. Jährliche Betriebskosten	Jährliche Gesamtkosten (1+2)
<b>Schelde</b>	10,203	0,523	0,774	1,297
<b>Maas</b>	14,532	0,744	1,066	1,810
<b>Rhein</b>	0	0	0,031	0,031
<b>Seine</b>	0	0	0,002	0,002
<b>SUMME</b>	<b>24,735</b>	<b>1,267</b>	<b>1,873</b>	<b>3,140</b>

**Tabelle 65: Beurteilung der Kosten der Maßnahmen zulasten des Sektors Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015**

Es sind zwei Maßnahmen zulasten des Sektors Industrie vorgesehen:

- die Maßnahme 0110\_12, „Prüfung der Umweltgenehmigungen entsprechend den Umweltzielen für die Wasserkörper“ genannt, die einen geschätzten Gesamtinvestitionsbetrag zulasten des Sektors Industrie in Höhe von 24,735 Millionen € im Zeitraum 2016/2021 und geschätzte Gesamtbetriebskosten in Höhe von 0,28 Millionen €/Jahr auf der Ebene der Wallonie umfasst;
- die Maßnahme 0140\_12, „Bessere Kenntnisse der Industrieabwässer“ genannt, die einen geschätzten Betrag der Gesamtbetriebskosten in Höhe von 1,593 Millionen €/Jahr auf der Ebene der Wallonie umfasst.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Auswertung der wirtschaftlichen Indikatoren des Sektors Industrie pro Flussgebietseinheit:

	1. Jährliche Gesamtkosten (Millionen €)	2. Mehrwert (Millionen €)	3. Umsatz (Millionen €)	Jährliche Kosten / MW (1/2)	Jährliche Kosten / Ums. (1/3)
<b>Schelde</b>	1,297	4,516	19,784	0,03 %	0,007 %
<b>Maas</b>	1,810	4,905	24,664	0,04 %	0,007 %
<b>Rhein</b>	0,031	22	104	0,14 %	0,030 %
<b>Seine</b>	0,002	N.E.	N.E.	/	/
<b>SUMME</b>	<b>3,140</b>	<b>9,444</b>	<b>44,552</b>	<b>0,03 %</b>	<b>0,007 %</b>

**Tabelle 66: Beurteilung der finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den Sektor Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: Belgische Nationalbank, Bilanzzentrale, 2012**

### Gewähltes Szenario

Die Ergebnisse zeigen, dass die Werte der wirtschaftlichen Indikatoren unter den Schwellenwerten liegen. Dies bedeutet, dass die Einführung der Maßnahmen des Szenarios „guter Zustand“ für die Industrie keine unverhältnismäßigen Kosten verursacht.

### c) Landwirtschaft

Für die Landwirtschaft werden die finanziellen Auswirkungen eines Maßnahmen-Szenarios über zwei Indikatoren geschätzt:

- die jährlichen Kosten des Maßnahmen-Szenarios zulasten des landwirtschaftlichen Sektors / Einkünfte des Landwirts und seiner Familie (REF)<sup>61</sup>;
- die jährlichen Kosten des Maßnahmen-Szenarios zulasten des landwirtschaftlichen Sektors / Arbeitseinkünfte (RTT)<sup>62</sup>;

Die Daten im Zusammenhang mit dem Einkommen der Landwirtschaft (REF und RTT) wurden von der Direktion für wirtschaftliche Analyse in der Landwirtschaft der DGO3 bereitgestellt. Sie stellen das geschätzte allgemeine Einkommen der Landwirtschaft aller landwirtschaftlichen Betriebe auf der Ebene jeder Flussgebietseinheit dar.

Diese Ergebnisse stammen aus der Untersuchung/Erfassung der GDSWI (FÖD Wirtschaft – Generaldirektion Statistik und Wirtschaftsinformationen) aus dem Jahre 2012.

Die Daten zum allgemeinen landwirtschaftlichen Einkommen wurden korrigiert, um den Anteil des landwirtschaftlichen Einkommens im Zusammenhang mit den Risikowasserkörpern aufgrund landwirtschaftlicher Belastung zu ermitteln. Der verwendete Korrekturfaktor setzt sich zusammen aus der Anzahl der Wasserkörper, für die die Landwirtschaft verantwortlich ist, dass diese die Umweltziele nicht erreichen/die Gesamtanzahl der Wasserkörper.

Diese Korrektur ist erforderlich, da die Kosten der Maßnahmen zulasten des landwirtschaftlichen Sektors (die sich nur auf Risikowasserkörper aufgrund landwirtschaftlicher Belastung beziehen) mit dem dank dieser Wasserkörper erzielten geschätzten landwirtschaftlichen Einkommen verglichen werden müssen.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Beurteilung des globalen landwirtschaftlichen Einkommens (über die Bestandteile REF und RTT) und des für das Jahr 2012 korrigierten landwirtschaftlichen Einkommens pro Flussgebietseinheit (in Millionen €):

	Globales landwirtschaftliches Einkommen		Korrigiertes landwirtschaftliches Einkommen	
	Arbeitseinkommen (RTT)	Einkünfte des Landwirts und dessen Familie (REF)	Arbeitseinkommen (RTT)	Einkünfte des Landwirts und dessen Familie (REF)
<b>Schelde</b>	151,8	172,8	103,7	118,1
<b>Maas</b>	216,2	273,2	30,3	38,3
<b>Rhein</b>	10,8	17,4	6,7	10,8
<b>Seine</b>	1,4	1,7	1,4	1,7
<b>SUMME</b>	<b>380,1</b>	<b>465,1</b>	<b>142,1</b>	<b>168,9</b>

**Tabelle 67:** Auswertung des landwirtschaftlichen Gesamteinkommens (RTT und REF) und des korrigierten landwirtschaftlichen Einkommens für das Jahr 2012 pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3 – Direktion für wirtschaftliche Analyse der Landwirtschaft, 2015

<sup>61</sup> Die Einkünfte des Landwirts und seiner Familie (REF) erhält man über:

- die tatsächlichen Betriebseinkünfte, einschließlich der Prämien und GAP-Hilfen (Gemeinschaftliche Agrarpolitik),
- abzüglich der tatsächlichen Betriebskosten (jährliche Investitionsbelastungen auf das gebundene Kapital, variable Kosten oder operative Betriebskosten).

<sup>62</sup> Die Arbeitseinkünfte (Revenu du Travail, RTT) erhält man:

- durch die tatsächlichen Betriebseinkünfte, einschließlich der Prämien und GAP-Hilfen,
- abzüglich der „fiktiven“ Vergütung des Investitionskapitals und der variablen oder operativen Kosten.

### Szenario „guter Zustand“

Das Szenario „guter Zustand“ umfasst alle Maßnahmen zulasten der Landwirtschaft, die es ermöglichen, den guten Zustand aller in den durch die Landwirtschaft (hauptsächlich durch diffuse Verschmutzung von Oberflächengewässern und Grundwasser) belasteten Risikowasserkörpern zu erreichen.

Das Szenario „guter Zustand“, sowie die Beurteilung der Kosten für seine Umsetzung, wurde vom Öffentlichen Dienst der Wallonie – Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (ÖDW-DGO3) definiert.

In der folgenden Tabelle ist die Beurteilung der Kosten des Szenarios „guter Zustand“ zulasten des Sektors Landwirtschaft, und zwar für jede Flussgebietseinheit (in Millionen €) aufgeführt<sup>63</sup>:

	Ges.kosten der Investitionen	1. Jährliche Investitionskosten	2. Jährliche Betriebskosten	JÄHRLICHE GESAMTKOSTEN (1+2)
<b>Schelde</b>	5,582	0,621	16,346	16,967
<b>Maas</b>	3,101	0,345	4,460	4,805
<b>Rhein</b>	0,517	0,058	0,003	0,061
<b>Seine</b>	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>SUMME</b>	9,200	1,024	20,809	21,833

**Tabelle 68: Beurteilung der Kosten des Szenarios „guter Zustand“ zulasten des Sektors Landwirtschaft pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015**

Es sind vier Maßnahmen zulasten des Sektors Landwirtschaft vorgesehen:

- die Maßnahme 0240\_12, „Verbot des Zugangs zu den Wasserläufen für das Vieh“ genannt, die einen geschätzten Gesamtinvestitionsbetrag zulasten des Sektors Landwirtschaft in Höhe von 9,2 Millionen € für die Periode 2016/2021 auf der Ebene der Wallonie umfasst;
- die Maßnahme 0320\_12, „Vergütungen für das Anlegen begraster Streifen entlang der Wasserläufe, die an bewirtschafteten Parzellen grenzen und sich in stark durch die Landwirtschaft belasteten Wasserkörpern befinden“ genannt, die geschätzte Gesamtkosten zulasten des Sektors Landwirtschaft in Höhe von 5,8 Millionen € für die Periode 2016/2021 auf der Ebene der Wallonie umfasst;
- die Maßnahme 0340\_02, „Ersatz der für beeinträchtigte Wasserkörper meist verschmutzenden Kulturen“ genannt, die geschätzte Gesamtkosten zulasten des Sektors Landwirtschaft in Höhe von 115,7 Millionen € in der Periode 2016/2021 auf der Ebene der Wallonie umfasst;
- die Maßnahme 0370\_12, „Festlegung pestizidgefährdeter Gebiete“ genannt, die geschätzte Gesamtkosten zulasten des Sektors Landwirtschaft in Höhe von 3,36 Millionen € in der Periode 2016/2021 auf der Ebene der Wallonie umfasst.

<sup>63</sup> Die gesamten Investitionskosten definieren sich durch die über den Zeitraum 2016/2021 vorgesehenen Gesamtinvestitionen.

Die jährlichen Investitionskosten definieren sich durch den jährlichen Anteil der gesamten Investitionskosten. Sie werden anhand der gesamten Investitionskosten festgelegt, unter Anwendung der Formel einer finanziellen Annuität für eine festgelegte Frist über den Zeitraum der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlagen und unter Berücksichtigung eines Zinssatzes von 2 % jährlich.

Die jährlichen Betriebskosten definieren sich durch die Betriebs- und Wartungskosten für die Anlagen sowie die mit der Umsetzung der Maßnahmen einhergehenden laufenden Kosten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Auswertung der mit dem Szenario „guter Zustand“ einhergehenden wirtschaftlichen Indikatoren der Landwirtschaft pro Flussgebietseinheit:

	1. Jährliche Gesamtkosten (Millionen €)	2. Arbeitseinkommen (Millionen €)	3. Einkünfte des Landwirts und seiner Familie (Millionen €)	Jährliche Kosten / RTT (1/2)	Jährliche Kosten / REF (1/3)
<b>Schelde</b>	16,967	103,7	118,1	16,4 %	14,4 %
<b>Maas</b>	4,805	30,3	38,3	15,9 %	12,6 %
<b>Rhein</b>	0,061	6,7	10,8	0,9 %	0,6 %
<b>Seine</b>	0,000	1,4	1,7	/	/
<b>SUMME</b>	<b>21,833</b>	<b>142,1</b>	<b>168,9</b>	<b>15,4 %</b>	<b>12,9 %</b>

**Tabelle 69: Beurteilung der finanziellen Auswirkungen des Szenarios „guter Zustand“ auf die Landwirtschaft pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Werte der wirtschaftlichen Indikatoren über den Schwellenwerten für die Flussgebietseinheiten Schelde und Maas liegen. Das bedeutet, dass die Einführung des Szenarios „guter Zustand“ in denselben Gebietseinheiten „unverhältnismäßige“ Kosten für die Landwirtschaft nach sich zieht.

### *Gewähltes Szenario*

Infolge der Ergebnisse der Analyse des Szenarios „guter Zustand“ wurde ein alternatives Szenario gewählt. Diesem Szenario zufolge sind die Kosten der Maßnahmen zulasten des Sektors Landwirtschaft gleich 0.

Die finanzielle Bezifferung der landwirtschaftlichen Maßnahmen erfolgt allerdings anhand der Beträge zur finanziellen Unterstützung von der Region und/oder Europa für die Umsetzung bestimmter agrarpolitischer Ziele. Die letztendlichen Kosten sind für manche Landwirte vielleicht höher als die Beträge dieser finanziellen Unterstützung, die möglicherweise nicht ganz die Ertragseinbußen und die erhöhte Arbeitslast, die manche dieser Maßnahmen für die Landwirte mit sich bringen, kompensieren. Folglich sind die finanziellen Auswirkungen des gewählten Szenarios auf den Sektor Landwirtschaft möglicherweise nicht gleich Null.

Die Kosten des landwirtschaftlichen Maßnahmenprogramms sind in der Flussgebietseinheit Rhein nicht unverhältnismäßig. Tatsächlich wurden nur zwei Maßnahmen mit niedrigen Kosten zur Erzielung des guten Zustands vorgeschlagen. Allerdings werden diese zwei Maßnahmen in kaum einer Flussgebietseinheit angewandt. Aus diesem Grund sind sie nicht im endgültigen Maßnahmenprogramm enthalten.

### **d) Öffentlicher Dienst**

Der öffentliche Dienst besteht aus den Behörden verschiedener Ebenen (Region, Provinzen, Gemeinden), die bestimmte Maßnahmen des Programms 2016/2021 ergreifen und finanzieren. Die von den Behörden ergriffenen und finanzierten Maßnahmen finden in verschiedenen Bereichen Anwendung, wie z. B. der Landwirtschaft, der Industrie, der Hydromorphologie, usw.

Die Gesamtinvestitionskosten (für den Zeitraum 2016/2021) und die jährlichen Betriebskosten zulasten der Behörden werden beurteilt, wobei zwischen dem schon im Haushalt vor der Verabschiedung des 2. Bewirtschaftungsplans eingeplanten Teil und dem noch einzuplanenden Teil unterschieden wird.

Die Ergebnisse wurden auf der Ebene der Wallonie berechnet, da die Kosten für manche Maßnahmen auf der Ebene der Flussgebietseinheiten nicht verfügbar sind.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung der Gesamtkosten des gewählten Szenarios zulasten der Behörden auf der Ebene der Wallonie (in Millionen €):

		Summe	a) wovon ein Teil vor dem 2. Bewirtschaftungsplan im Haushalt eingeplant war	b) wovon ein Teil noch einzuplanen ist
<b>1. Gesamtinvestitionskosten (Millionen €)</b>	<b>2016/2021</b>	37,051	36,747	0,304
<b>2. Gesamtbetriebskosten (Millionen €) = (jährliche Betriebskosten x 6 Jahre)</b>	<b>Periode 2016/2021</b>	35,013	20,859	14,154
<b>SUMME</b>		<b>72,064</b>	<b>57,606</b>	<b>14,458</b>

**Tabelle 70: Beurteilung der Gesamtkosten des gewählten Szenarios zulasten der Behörden auf der Ebene der Wallonie - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015**

## 7 Maßnahmenprogramm

### 7.1 Ausarbeitung des vorgeschlagenen Maßnahmenprogramms

Das Maßnahmenprogramm ist das „Herzstück“ der Bewirtschaftungspläne. Er enthält die Maßnahmen, die von den Sektoren innerhalb ihrer wirtschaftlichen Möglichkeiten zu ergreifen sind, damit die Umweltziele erreicht werden. Dieses Maßnahmenprogramm wurde anhand der folgenden Phasen, die jeweils ein Kapitel der vorliegenden Bewirtschaftungspläne bilden, erarbeitet:

- **Bestandsaufnahme der Belastungen und Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Qualität der Wasserressourcen**  
Auf der Ebene jedes Oberflächen- und Grundwasserkörpers werden die beschreibenden Daten zu den Belastungen der Wasserressourcen gesammelt und verglichen, um die potenziellen Auswirkungen der Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Haushalte einzuschätzen (siehe Kapitel 2).
- **Vergleich der Belastungen mit den negativen Parametern.**  
Für manche Wasserkörper wird der gute Zustand wegen eines chemischen Parameters oder, je nach Fall, wegen mehrerer Veränderungen nicht erreicht. Bestimmte Stoffe können nur von einem bestimmten Sektor ausgestoßen werden: Isoproturon ist z. B. ein Pestizid, das nur in der Landwirtschaft benutzt wird. Diuron hingegen findet sich eher in den Haushalten. Auch kann angenommen werden, dass bestimmte Schwermetalle, die in einem Fluss gemessen werden, von einem Industriebetrieb, der sich im Wassereinzugsgebiet befindet, eingeleitet werden. In anderen Fällen ist die Verantwortung für den Ausstoß schwieriger festzustellen: insbesondere stickstoffhaltige Verbindungen können von einer industriellen Einleitung, von einem nicht an das kollektive Abwasserreinigungsnetz angeschlossenen Haushalt oder von der Ausbringung von landwirtschaftlichen Abwässern herrühren.

Die Analyse der aktuellen Belastungen ermöglicht die Ermittlung der Sektoren, die für die schlechten Einstufungen der Wasserkörper verantwortlich sind.
- **Einschätzung des erforderlichen Aufwands pro Sektor um einen guten Zustand zu erreichen.**  
Für jeden negativen Parameter wird die Diskrepanz zwischen der Norm des „guten Zustands“ und dem aktuell im Wasserkörper tatsächlich gemessenen Zustand berechnet. Diese „Lücke“ wird anschließend über die Sektoren verteilt, die für die in der vorigen Phase aufgelisteten Verschmutzungen verantwortlich sind entsprechend ihrer mittels Modellierung und aufgrund von Expertenmeinungen eingeschätzten Verantwortung (siehe Kap. 2.8)
- **Vorschlag für ein Programm von spezifischen Maßnahmen für jeden Wasserkörper und anteilmäßig zum Umfang der „Lücke“.**  
Für jeden Wasserkörper wird ein Maßnahmenprogramm zum Erreichen eines guten Zustands 2021 vorgeschlagen. Die strengsten Maßnahmen gelten also nur für die Gebiete mit Gewässern, die die stärkste Verschmutzung aufweisen.
- **Berechnung der Kosten der Maßnahmen und Auswirkungen auf die betreffenden Sektoren.**  
Die Kosten, die insgesamt aufgrund der Umsetzung der Maßnahmen zwischen 2016 und 2021 entstehen, werden berechnet und dann pro Sektor nach dem Verursacherprinzip verteilt. Die finanziellen Auswirkungen werden dann für jeden Sektor eingeschätzt, um zu beurteilen, ob das vorgeschlagene Programm unverhältnismäßig ist oder nicht (siehe Kapitel 6.3.3). Wenn die Kosten der landwirtschaftlichen Maßnahmen einen zu großen Anteil des Einkommens der Landwirte darstellen, wird das vorgeschlagene Maßnahmenprogramm nicht vollständig behalten. In diesem Fall können nicht alle vom Sektor beeinträchtigten Wasserkörper 2021 einen guten Zustand erreichen, und Freistellungen aus wirtschaftlichen Gründen werden dann beantragt (siehe Kapitel 5.1.5).

- **Wahl des angenommenen Maßnahmenprogramms.**

Nur die Maßnahmen, deren Kosten als nicht unverhältnismäßig betrachtet werden, sind im Bewirtschaftungsplan aufgenommen. Das ist das Szenario, das detailliert pro Themenbereich in den folgenden Punkten behandelt wird.

Manche dieser Maßnahmen sind sogenannte „Basismaßnahmen“, wenn sie sich auf ältere Richtlinien als die WRRL beziehen: etwa die Nitrat-Richtlinie oder die Richtlinie über kommunales Abwasser.

Andere Maßnahmen werden speziell für das Erreichen der Umweltziele, die in der WRRL festgelegt sind, vorgeschlagen und werden als „ergänzend“ eingestuft.

## 7.2 Zusammenfassung der Kosten

Die nachfolgende Tabelle ist eine Zusammenfassung pro Themenbereich der Kosten der Maßnahmen für das Szenario „guter Zustand“, nicht angenommen (in Millionen Euro):

	Gesamtkosten für 2016-2021 (A).	Bereits im Haushalt vor dem 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne eingeplant (B)	Restbetrag (nicht im Haushalt eingeplant vor 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne) (A) - (B) = (C)	Davon zulasten des Sektors Landwirtschaft (D)	Davon zulasten des Sektors Industrie (E)	Davon zulasten des ÖDW (F)	Davon zulasten der Beteiligten, die zu den tatsächlichen Kosten der Wasserreinigung beitragen (G)
Abwasserreinigung	861	84	777	0	0	0	777
Industrie	40	1	39		36	3	
Landwirtschaft	261	40	221	136		85	
Verunreinigte Böden	0	0	0			0	
Hydromorphologie	93	34	59			59	
Baden	4	4	0			0	
Strategische Ressourcen	201	201	0			0	
<b>GESAMT 2016-2021</b>	<b>1 460</b>	<b>364</b>	<b>1 0962</b>	<b>136</b>	<b>36</b>	<b>147</b>	<b>777</b>

Tabelle 71: Kosten der Maßnahmen für das nicht angenommene Szenario „guter Zustand“ nach Themenbereich (in Millionen Euro)

Die Spalte „Gesamtkosten 2016-2021 (A)“ entspricht den Gesamtkosten der vorgesehenen Investitionen für jede der Maßnahmen zuzüglich der Betriebskosten während 6 Jahren (in den Maßnahmen sind die Betriebskosten jährlich). In dieser Tabelle sind die Investitionskosten allein auf den Zeitraum 2016-2021 aufgeteilt und nicht auf die nachfolgenden Pläne ausgeweitet.

Die Spalte „Schon im Haushalt eingeplanter Teil vor den zweiten Bewirtschaftungsplänen (B)“ entspricht dem Betrag, dessen Finanzierung schon vor der Verabschiedung der Bewirtschaftungspläne durch die wallonische Regierung gewährleistet ist: schon eingeplante Budgets für den ÖDW, schon von den betreffenden Akteuren zugesagte Kosten ...

Die Spalte (C) „Restbetrag“ ist der noch mit verschiedenen Mitteln zu finanzierende Restsaldo: unmittelbar durch die Sektoren Landwirtschaft (D) und Industrie (E), über das Budget des ÖDW (F) oder durch die Beitragsleister zu den tatsächlichen Kosten der Wasserreinigung (G). Bestimmte europäische oder regionale Subventionen können allerdings beantragt werden.

Mit diesem Szenario können 69 % der Oberflächenwasserkörper einen guten Zustand/ein gutes Potenzial 2021 erreichen. Die Wasserkörper können insgesamt die Umweltziele nicht erreichen, da die übrig gebliebenen 31 %

2013 eine „mangelhafte“ bzw. „schlechte“ biologische Qualität haben, also zu schlecht sind, um bis 2021 wieder gut zu werden.

Bezüglich des Themenbereichs „kollektive Abwasserreinigung“ wurde eine Bewertung der erforderlichen Investitionsbeträge, um die Umweltziele in allen Wasserkörpern zu erreichen, bei denen die Wasserreinigung für das Nicht-Erreichen des guten Zustands (allein oder gemeinsam mit anderen Belastungen) für verantwortlich gilt, vorgenommen und wird in Absatz 6.2.4.5 („Bewertung der Umweltkosten in der wallonischen Region“) vorgestellt.

Dies betrifft überwiegend die Maßnahmen der Abwasserreinigung in den Kommunen < 2000 EW, die unter den Anwendungsbereich von Artikel 7 der Richtlinie 91/271/EWG (geeignete Behandlung) fallen. Sie ist eine erste Übung, die als vorläufig anzusehen ist, denn die vorhandenen Daten lassen in diesem Stadium die endgültige Festlegung der „geeigneten“ Behandlung in den betroffenen Oberflächenwasserkörpern nicht zu. Sie beruht auf einer maximalistischen Hypothese, die die Fertigstellung des Kanalisations- und Sammelnetzes sowie den Bau neuer kollektiver Kläranlagen in den betroffenen Kommunen vorsieht. Sie wird abhängig von neuen Erkenntnissen über die Belastungen der Abwasserreinigung in diesen Wasserkörpern und über die angemessensten zu ergreifenden Maßnahmen (in puncto Kosten/Wirksamkeit) verbessert und verfeinert. Darüber hinaus können in diesem Stadium die Finanzierungs- und Deckungsmodalitäten dieser Investitionen nicht definiert oder beurteilt werden.

Angesichts dieser Faktoren kann diese Bewertung im Szenario „guter Zustand“ nicht berücksichtigt werden.

**Dieses Szenario wurde als wirtschaftlich unverhältnismäßig eingestuft** (siehe Kapitel 6.3.3) für:

- den Teil bezüglich der Maßnahmen zulasten des Sektors Landwirtschaft;
- den Teil bezüglich der Maßnahmen zulasten der Behörden (ÖDW), unter Berücksichtigung des Ausgabenrhythmus dieser Behörden.

Das im Folgenden präsentierte Szenario ist das des zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne (in Millionen Euro):

	Gesamtkosten für 2016-2021 (A).	Bereits im Haushalt vor dem 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne eingeplant (B)	Restbetrag (nicht im Haushalt eingeplant vor 2. Zyklus der Bewirtschaftungspläne) (A) - (B) = (C)	Davon zulasten des Sektors Landwirtschaft (D)	Davon zulasten des Sektors Industrie (E)	Davon zulasten des ÖDW (F)	Davon zulasten der Beteiligten, die zu den tatsächlichen Kosten der Wasserreinigung beitragen (G)
Abwasserreinigung	861	84	777	0	0	0	777
Industrie	40	1	39	0	36	3	0
Landwirtschaft	51	40	11	0	0	11	0
Verunreinigte Böden	0	0	0	0	0	0	0
Hydromorphologie	37	34	4	0	0	4	0
Baden	4	4	0	0	0	0	0
Strategische Ressourcen	201	201	0	0	0	0	0
<b>GESAMT 2016-2021</b>	<b>1 194</b>	<b>364</b>	<b>830</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>777</b>

Tabelle 72: Kosten für die Maßnahmen des gewählten Szenarios nach Themenbereich (in Millionen €) - DEE (2015)

## BEMERKUNG: KOLLEKTIVE UND AUTONOME ABWASSERREINIGUNG, REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG

Die Gesamtkosten für den Zeitraum 2016/2021 (860,7 Millionen €) umfassen:

- die Komponente bezüglich der Gesamtinvestitionskosten über den Zeitraum 2016/2021, geschätzt auf 847 Millionen €;
- die Komponente bezüglich der Betriebskosten, geschätzt auf 2,267 Millionen €/Jahr. Diese Komponente umfasst nicht die jährlichen Betriebs- und Wartungskosten der Klärwerke (Sammelstationen, Pumpstationen und Klärstationen), da die für ihre Beurteilung erforderlichen Daten aktuell nicht zur Verfügung stehen.

Der Teil der schon im Haushalt eingeplanten Kosten (84,504 Millionen € über den Zeitraum 2016/2021) enthält den finanziellen Beitrag des Sektors Industrie zur Finanzierung der Kosten für die kollektive Abwasserreinigung, der bestimmt wurde unter Berücksichtigung der Reform der Steuerregelung für industrielle Abwässer, die am 12.12.2014 vom wallonischen Parlament verabschiedet wurde. Er besteht aus den Einnahmen der Steuer auf die Einleitung von industriellen Abwässern und den Einnahmen aus den Dienstleistungsverträgen „Abwasserreinigung“. Der finanzielle Beitrag des Industriesektors wird auf 14,084 Millionen €/Jahr über den Zeitraum 2016/2021 geschätzt (siehe Kapitel 6.3.3.1).

Der Teil der übrig gebliebenen Kosten (776,196 Millionen € über den Zeitraum 2016/2021) wird über eine künftige Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung finanziert. Er wird hauptsächlich vom Sektor der Haushalte übernommen, der nicht nur aus den eigentlichen Haushalten besteht, sondern auch aus anderen Sektoren (wie dem Dienstleistungssektor, dem Tourismus, usw.), die nur Haushaltsabwässer einleiten, die aus der öffentlichen Versorgung stammen, für die die tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung (siehe Definition in Kapitel 6.3.2.3) gelten.

Dieses Maßnahmenprogramm muss es ermöglichen, dass 51 % der Oberflächenwasserkörper einen guten Zustand/ein gutes Potenzial und 8 % einen sehr guten Zustand im Jahr 2021 und 67 % der Grundwasserkörper einen guten chemischen Zustand erreichen.

Die detaillierte Erläuterung der Bezifferung der Maßnahmen ist dem folgenden Begleitdokument zu entnehmen: „Erläuterung zu den Zahlen des gewählten Maßnahmenprogramms“

### 7.3 Analyse des Maßnahmenprogramms nach Thematik

In der zweiten Spalte der Tabelle ist angegeben, für welche Ebene die Kosten der einzelnen Maßnahmen berechnet wurden: „G bzw. D“.

„G“ bedeutet, dass die Kosten der Maßnahme auf regionaler Ebene berechnet wurden: wissenschaftliche Studie, mehr Beschäftigte in einer regionalen Struktur usw. Im Allgemeinen handelt es sich um Maßnahmen, die auf wallonischer Ebene anzuwenden sind.

„D“ heißt, dass die Kosten der Maßnahme auf Ebene des Wasserkörpers berechnet wurden: beispielsweise Bau einer Klärstation oder Beseitigung einer Stauanlage. Es handelt sich um Maßnahmen, die speziell in bestimmten Wasserkörpern angewendet werden.

Die Investitionskosten sind die Gesamtkosten der Maßnahme, die den Kosten der Aktionen entsprechen, die im Zeitraum 2016-2021 unternommen werden müssen. Die Betriebskosten sind die jährlichen Kosten (beispielsweise wiederkehrende Analysekosten oder Personalkosten).

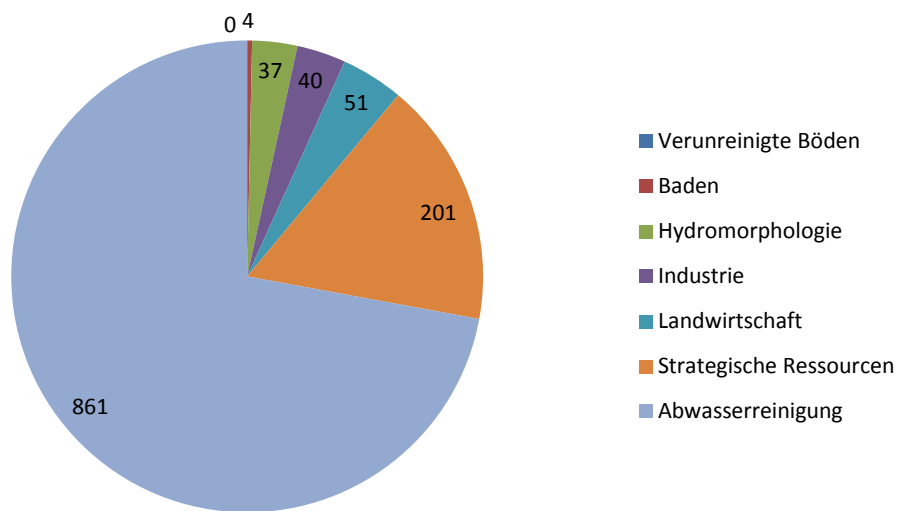
„Arten von Maßnahmen“	
ACQE: Konkrete Aktion für die Wasserqualität	N.E. : noch nicht bestimmte Kosten
BGA: Good Governance in der Verwaltung	D/G: Kosten auf Ebene eines Wasserkörpers (D) oder
BP: Gute Praxis	Kosten auf Ebene der Wallonie (G)
CCC: Verträge und Rahmenvereinbarungen	

CONT: Überwachung	
EIR: Studie, Bestandsaufnahme und Register	
IF: Finanzinstrument	
IRL: Verordnungsrechtliches und rechtliches Instrument	
SAF: „Sensibilisierung, Aktivierung und Schulung“	
RC Kostendeckung	

**Tabelle 73: Erklärung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Begriffe**

Auch der mögliche Ausführende der jeweiligen Maßnahme ist angegeben, der die Maßnahme umsetzen wird (nicht immer der Zahlende).

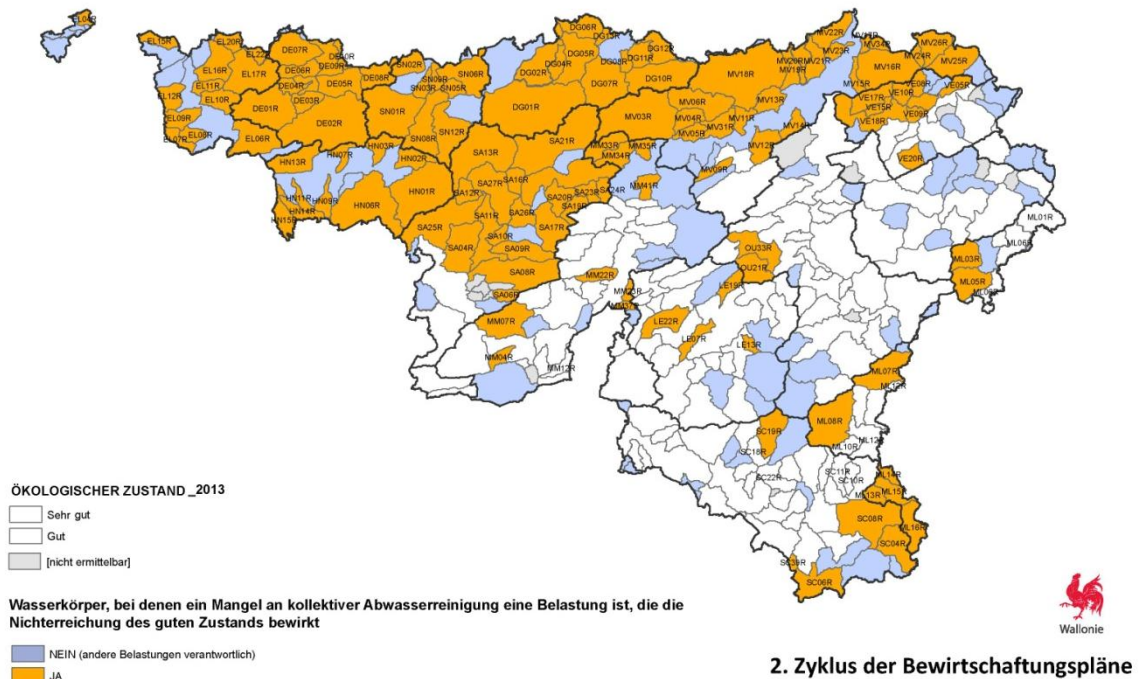
Das Begleitdokument „*Einzelheiten zu den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms*“ enthält für jede Maßnahme ein Datenblatt, das u.a. das vorgeschlagene Instrument, die Schritte zur Umsetzung, die jeweiligen Partner sowie die betroffenen Gebiete beschreibt.



**Abbildung 24: Gesamtkosten des Maßnahmenprogramms 2016/2021 (in Millionen €)**

## 7.3.1 Abwasserreinigung

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



**Karte 5: Verantwortlichkeit des Mangels an kollektiver Abwasserreinigung für das Nichterreichen des guten Zustands**

137 Oberflächenwasserkörper sind im Jahr 2013 nicht in einem guten/potenziell guten oder sehr guten Zustand, und zwar wenigstens teilweise wegen der mangelnden kollektiven Reinigung häuslicher Abwässer.

Das folgende Maßnahmenprogramm wird vorgeschlagen, um die Verschmutzung durch mangelnde Behandlung und Sammlung der häuslichen Abwässer zu verringern und den Anschluss von Privathaushalten an das vorhandene Netz zu verbessern.

Im Rahmen der Bestimmung und der Umsetzung der Abwasserreinigungs- und Wasserpolitik in der Region hat die wallonische Regierung der SPGE eine Reihe von Aufgaben übertragen, deren Ziel es ist, die Oberflächenwasserkörper, die Grundwasserkörper und die Schutzgebiete zu schützen und für die Beachtung des Grundsatzes des tatsächlichen Kostenpreises und der Kostenteilung zu sorgen. Hierbei geht es um folgende Aufgaben:

- öffentliche kollektive Reinigung städtischer Abwässer;
- autonome Abwasserreinigung;
- Schutz der Ressource und von Schutzgebieten einschließlich des Schutzes der Entnahmestellen;
- übergreifende Aufgaben zur Beobachtung, Analyse, Planung und Finanzierung des Sektors.

Gegenstand dieses Auftrags ist die Umsetzung der Bestimmungen der europäischen Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung des städtischen Abwassers in der Wallonie. Dies umfasst die Planung und Ausführung von Investitionen in Klärstationen, Sammel- und Kanalisationsanlagen, Regenauffangbecken usw., sowie die Koordinierung zwischen dem Kanalisations- und dem Abwasserklärungsdienst.

Die Investitionen in Systeme für die Sammlung und Behandlung der Abwässer sind durch die Investitionsprogramme festgelegt. Mehrere Programme, die den Zeitraum 2000-2014 abdecken, wurden von der wallonischen Regierung genehmigt, die voraussichtlichen Kosten der Maßnahmen belaufen sich auf 2,5 Milliarden Euro zzgl. Steuern.

Mit diesen Programmen, die bis 2021 laufen, konnten wir unsere Verpflichtungen gemäß der Richtlinie 91/271/EWG über Gemeinden mit mehr als 2.000 EW erfüllen. Außerdem ermöglichen sie die Umsetzung der Richtlinie 2006/7/CE über den Schutz von Badegewässern und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/CE bezüglich der Erreichung des guten oder potenziell guten Zustands der Oberflächengewässer durch die ordnungsgemäße Ausstattung von Gemeinden mit weniger als 2.000 EW. Über die Erreichung des guten Zustands hinaus ist gemäß der Wasserrahmenrichtlinie bestimmten ökologisch prioritären Gebieten (Natura 2000, Entnahmestellen usw.) besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

### 7.3.1.1 KOLLEKTIVE ABWASSERREINIGUNG

#### Grundlegende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0010_12	D	ACQE, IF	Kollektive Abwasserreinigungsanlagen	552 000 000 €	0 €	SPGE
0020_12	G	ACQE	Verbesserung der Abwassersammlung	259 000 000 €	0 €	SPGE
0040_02	G	ACQE, CONT	Verbesserung des Anschlusses an die Kanalisation	0 €	1 083 000 €	SPGE

Tabelle 74: Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „kollektive Abwasserreinigung“

Die **Maßnahme 0010\_12** zielt vor allem auf die Errichtung, Verbesserung oder Renovierung von geeigneten Abwasserreinigungssystemen für Gemeinden mit weniger als 2 000 EW in prioritären Wasserkörpern gemäß Wasserrahmenrichtlinie oder in anderen prioritären Gebiete ab.

Außerdem zielt sie ab auf die Beendigung und Vollständigkeit der Abwasserreinigungsanlagen für Gemeinden mit mindestens 2.000 EW.

Erwartete Wirkung dieser Maßnahme:

- die Verbesserung des Zustands zahlreicher Oberflächenwasserkörper durch die Umsetzung einer geeigneten Behandlung;
- Erreichung des sehr guten Zustands bei bestimmten Wasserkörpern mit besonderem Umweltziel (Natura 2000 - Flussperlmuschel);
- die Verbesserung der Situation in den Gebieten, in denen die Wasserkörper einen schlechtem Zustand aufweisen;
- Schutz der Ressource - kollektive Abwasserreinigung in Wasserentnahmeschutzgebieten;
- Kollektive Abwasserreinigung zum Schutz von Badegebieten.

Die **Maßnahme 0020\_12** umfasst die Renovierung, die Ausweitung, die Sanierung oder den Wiederaufbau bestimmter Kanalisationsnetze, um den Transfer der Abwässer von den Haushalten zu den Klärstationen zu verbessern. Dabei stützt sich die Maßnahme auf die Verträge über die Abwasserreinigung zwischen den Gemeinden, der SPGE, den Anerkannten Einrichtungen für die Klärung (OAA) und der Wallonie. Wie bei den Abwasserreinigungsanlagen wird auf hier den geplanten Maßnahmen in den als prioritär hinsichtlich der WRRL-Ziele ausgewiesenen Wasserkörpern Vorrang eingeräumt.

Was das Grundwasser anbelangt, scheint sich die Auswirkung früherer Kanalisationsnetze, die wahrscheinlich von Senkungsphänomenen infolge der Einstellung der Bergbauaktivitäten betroffen sind, vorwiegend bei zwei Grundwasserkörpern, einen in der Flussgebietseinheit Maas und einen in der Flussgebietseinheit Schelde (in den früheren Bergbaugebieten), zu zeigen.

Die **Maßnahme 0040\_02** hat das Ziel, die Haushalte effektiv an die Kanalisation anzuschließen und damit die Verteilung des Abwassers im Boden, den Oberflächengewässern, einem Graben oder einer Sickergrube (mit der Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers) zu verhindern. Die Maßnahme zielt hauptsächlich auf die Einführung der Bestimmungen ab, die für die Überprüfung, Durchsetzung und Überwachung der Verpflichtung zum Anschluss der Haushalte an die vorschriftsgemäßen Abwasserleitungen erforderlich sind (z. B. beim Bau eines neuen Wohnhauses, beim Verlegen einer neuen Abwasserleitung oder beim Verkauf eines Wohnhauses).

### Ergänzende Maßnahme

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0050_02	G	ACQE, CONT	Kontrolle der E-PRTR-Anlagen	0 €	100 000 €	SPGE

Tabelle 75: Ergänzende Maßnahme zur Thematik „kollektive Abwasserreinigung“

Hauptziel der **Maßnahme 0050\_02** ist die Prüfung und Überwachung der Beschaffenheit der Abwässer der E-PRTR-Klärstationen, um deren Übereinstimmung mit den Normen bezüglich der Einleitung von Stoffen, die ins E-PRTR-Verzeichnis aufgenommen wurden, zu kontrollieren. Bei der Maßnahme werden die Ergebnisse von Analysen einbezogen, die gemäß der Anforderung der SPGE an den Abwässern aus etwa zwanzig Klärstationen vorgenommen werden müssen.

#### 7.3.1.2 AUTONOME ABWASSERREINIGUNG

##### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0060_02	G	ACQE, IF	Ordnungsgemäße Ausstattung von Haushalten in Gebieten mit autonomer Abwasserreinigung	36 000 000 €	0 €	SPGE
0070_02	G	ACQE, CONT	Einrichtung eines Dienstes für die Kontrolle und die Verbesserung der autonomen Abwasserreinigung	0 €	1 000 000 €	SPGE

Tabelle 76: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „autonome Abwasserreinigung“

Die **Maßnahme 0060\_02** zielt auf eine Änderung bei den Zuschüssen ab, die Privatpersonen in Gebieten mit autonomer Abwasserreinigung bei der Einrichtung eines individuellen Klärsystems (SEI) helfen sollen, damit (i) die Finanzierung der SEI dauerhaft sichergestellt und die prioritären Gebiete besser ausgestattet werden, welche die wallonische Regierung bestimmt hat (ministerieller Erlass auf Grundlage der Ergebnisse von Gebietsstudien), und (ii) für die betroffenen Privatpersonen eine geeignetere und schnellere Art der Finanzierung (Prämien) entwickelt wird.

Ziel der Maßnahme 0070\_02 ist eine höhere Lebensdauer der bestehenden individuellen Klärsysteme (SEI). Dies soll durch bessere Instrumente zur Kontrolle der Leistung der Anlagen (Betrieb, Wartung usw.) und zur Überwachung und Entsorgung der von diesen Systemen erzeugten Schlämme erreicht werden. Die Maßnahme schlägt vor, hierfür die Rechtsvorschriften zu ändern (Kontrolle der SEI durch die Behörden, finanziert durch die SPGE mit Beteiligung des Privatsektors bei der Wartung und Entleerung der SEI und der OAA bei der Überwachung der Leistung der SEI).

#### 7.3.2 Regenwasserbewirtschaftung

##### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0080_12	G	EIR	Bewirtschaftung der Abwässer bei Regen - Bessere Kenntnisse gewinnen	0 €	83 000 €	SPGE
0090_02	G	ACQE	Erhalt und Wiederherstellung von Gräben	N D (Nicht festgelegte Kosten).	N D (Nicht festgelegte Kosten).	SPGE

Tabelle 77: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Regenwasserbewirtschaftung“

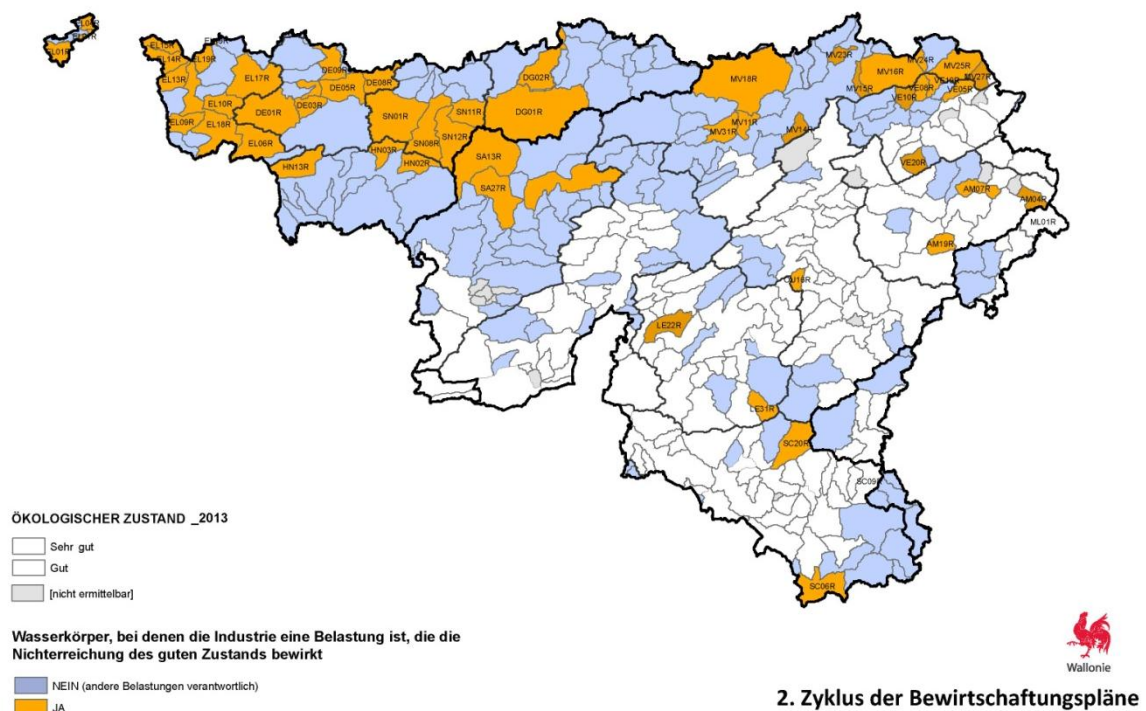
Ziel der Maßnahme **0080\_12** ist es, gestützt auf die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien, welche die SPGE finanziert, die Bewirtschaftung der städtischen Abwässer bei Regen zu optimieren. Diese Studien sollen insbesondere darauf abzielen, bessere Kenntnisse in den folgenden Bereichen zu gewinnen: (i) Qualifizierung und Quantifizierung der Einleitungen aus Regenauffangbecken, (ii) Auswirkung des Wasserabflusses auf Badegewässer und (iii) Einsatz von Techniken, um der Bodenversiegelung entgegenzuwirken.

Um darüber hinaus die Abwasserbewirtschaftung zu optimieren, soll die Maßnahme **0090\_02** dafür sorgen, dass Lösungen entwickelt werden, um eine übermäßige Einleitung von klarem Wasser (und/oder nicht verunreinigtem Regenwasser) in das Sammlungsnetz zu verhindern. Eine der Lösungen besteht insbesondere darin, den Transfer dieses Wassers durch vorhandene oder instand zu setzende Gräben in die Gewässer zu fördern. Solche Gräben sind eine interessante Alternative zur Verlegung von Rohren, und dies in finanzieller und in ökologischer Hinsicht.

### 7.3.3 Reduzierung der industriellen Einleitungen und Beschränkung der Einleitung gefährlicher Stoffe

Einschätzungen zufolge ist die Einleitung industrieller Abwässer in die Wasserläufe verantwortlich dafür, dass bei 75 Oberflächenwasserkörpern (ganz oder teilweise) der gute Zustand nicht erreicht wurde. Bei zwei Grundwasserkörpern wird außerdem angenommen, dass sie sich wegen vergangener oder derzeitiger industrieller Tätigkeiten in schlechtem Zustand befinden (einer liegt in der Gebietseinheit Maas, der andere in der Gebietseinheit Schelde).

#### Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustands



**Karte 6: Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustands**

Verschiedene Instrumente wurden in der Wallonie entwickelt, um die negativen Auswirkungen industrieller Tätigkeiten auf die Wasserressourcen zu verringern oder zu vermeiden: Ausgabe von Umweltgenehmigungen (mit einer ganzen Reihe allgemeiner, sektorieller und/oder besonderer Auflagen) und Kontrolle von deren Einhaltung, Abgabe auf die Einleitung von industriellen Abwässern, Anwendung der IED-Richtlinie usw. Die Umweltgenehmigung setzt Qualitätsziele für die industriellen Abwässer fest und schreibt der Industrie damit vor, Maßnahmen zur Abwasserreinigung und zur Wasserbewirtschaftung zu treffen (Einsparung, Recycling, Trennung der Wassertypen usw.).

Die Belastung des Grundwassers durch industrielle Tätigkeiten wird durch vorbeugende Maßnahmen bezüglich der Anlagen und Tätigkeiten und durch Vorgaben zur Überwachung des Grundwassers reduziert. Die Rechtsvorschriften, die diesen vorbeugenden Maßnahmen und Überwachungsvorgaben zugrunde liegen, stammen vor allem aus dem Dekret zur Umweltgenehmigung und der IED-Richtlinie.

### Grundlegende Maßnahme

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0220_02	G	ACQE, IRL	Verringerung der Emission von in den UQN erfassten Stoffen durch Aufnahme von UQN-Parametern in die Umweltgenehmigung	0 €	50 000 €	DGO3 (DEE)

**Tabelle 78:** Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Reduzierung der Industrieabwässer und Begrenzungen der Ableitungen gefährlicher Stoffe“

Die **Maßnahme 0220\_02** quantifiziert die von der Industrie eingeleiteten prioritären und gefährlichen prioritären Stoffe (in den Umweltqualitätsnormen erfasste Stoffe laut Anhängen IX und X der Wasserrahmenrichtlinie), um eine Bestandsaufnahme und schließlich ein Programm zur Verringerung dieser Stoffe zu erstellen. Die Maßnahme soll sich auf (i) die im Rahmen der Prüfung der Umweltgenehmigung erhaltenen Informationen und Verpflichtungen stützen sowie (ii) die Entwicklung der eingeleiteten Stoffmengen, die übereinstimmend mit Artikel 5 der Richtlinie 2008/105/EG aufgezeichnet werden (siehe Punkt 2.4.2).

Damit die Prüfung der Genehmigungen effizient ist und im Einklang mit dem Zustand der Wasserkörper steht, muss sie den Prioritäten in Zusammenhang mit den aufnehmenden Gewässern und dem entsprechenden Umweltziel folgen. Daher soll ein Wasserkörper, der 2015 in gutem Zustand sein sollte, dessen aktueller chemischer Zustand wegen bestimmter Industrietätigkeiten aber nicht gut ist, als prioritär eingestuft werden.

### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0110_12 <sup>64</sup>	D	IRL	Prüfung der Umweltgenehmigungen entsprechend den Umweltzielen für die Wasserkörper	24 734 000 €	306 000 €	DGO3 (DEE: DESu und DESo)
0120_12	D	CONT	Inspektion der Nicht-IPPC-Betriebe	0 €	262 000 €	DGO3 (DPC)
0140_12 <sup>64</sup>	D	ACQE, EIR	Bessere Kenntnisse der Industrieabwässer	160 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0141_12 <sup>64</sup>	G	EIR	Verbesserung der EDV-Instrumente zur Kontrolle von Industrieabwässern	180 000 €	10 000 €	DGO3 (DEE)
0190_12	G	SAF	Sensibilisierung der Industriebetriebe	0 €	21 000 €	DGO3 (DEE, CREA)
0232_12	G	CONT, EIR	Entwicklung eines Verfahrens der Überwachung zu Ermittlungszwecken für Grundwasser	0 €	20 000 €	DGO3 (DESo)

**Tabelle 79:** Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Reduzierung der Industrieabwässer und Begrenzungen der Ableitungen gefährlicher Stoffe“

Die **Maßnahme 0110\_12** sieht die vorrangige (präventive oder korrektive) Prüfung der Umweltgenehmigungen von Industriebetrieben in Wasserkörpern mit hoher Belastung durch die Industrie vor. Damit die Prüfung der

<sup>64</sup> Diese Maßnahme enthält mehrere Einzelmaßnahmen.

Genehmigungen effizient ist und im Einklang mit dem Zustand der Wasserkörper steht, muss sie den Prioritäten in Zusammenhang mit den aufnehmenden Gewässern und dem entsprechenden Umweltziel folgen. Daher soll ein Wasserkörper, der 2015 in gutem Zustand sein sollte, dessen aktueller chemischer Zustand wegen bestimmter Industrietätigkeiten aber nicht gut ist, als prioritär eingestuft werden. Die Umweltgenehmigungen der betroffenen Unternehmen werden dann vorrangig und übereinstimmend mit den gesetzlichen Bestimmungen geprüft.

Aufgrund der Anzahl der Oberflächenwasserkörper, die wegen Industrietätigkeiten unter Umständen nicht den guten Zustand erreichen, schätzt man die Zahl der nochmals zu überprüfenden Umweltgenehmigungen auf 180. Sämtliche betroffenen Genehmigungen werden möglicherweise im Zeitraum 2015 - 2021 geprüft.

Gegenstand der **Maßnahme 0120\_12** ist eine verstärkte Kontrolle der sog. Nicht-IPPC-Betriebe, die Schadstoffe im Wert von mehr als 100 EW oder Abwässer einleiten, die erhebliche Auswirkungen auf die Wasserkörper haben. Je nach den Ergebnissen der Kontrolle werden die Bedingungen der Umweltgenehmigungen der betreffenden Unternehmen (etwa hundert Unternehmen bei 215 Einleitungen) möglicherweise geändert. Die Maßnahme sieht außerdem vor, dass die Unternehmen in Wasserkörpern, die den guten Zustand 2021 wahrscheinlich nicht erreichen (aus Gründen, die der Industrie anzulasten sind), mindestens einmal jährlich einer spontanen Kontrolle unterzogen werden.

Die **Maßnahme 0140\_12** zielt auf eine bessere Beschreibung der tatsächlich von den Unternehmen eingeleiteten Abwässer ab (genaue Verortung der Einleitungen, Art und Zusammensetzung der eingeleiteten Abwässer, Ermittlung möglicher Verunreinigungsquellen, Merkmale der beeinträchtigten Gewässer usw.). Hierzu sieht die Maßnahme eine effizientere (i) Aktualisierung der für die Verwaltung nützlichen Daten (insbesondere über die Umweltgenehmigungen und die Prüfung mancher Verfahren ...), (ii) die Überwachung und Selbstüberwachung bezüglich von Industrieabwässern (System ist für die sog. Nicht-IPPC-Betriebe einzuführen, die Abwässer > 100 EW einleiten, und zwar in Form einer bereichsübergreifenden Norm ...) und (iii) die Durchführung jährlicher Probenahmen und Analysen der Industrieabwässer (derzeit sind von der Maßnahme etwa 180 Betriebe betroffen) vor.

Die **Maßnahme 0141\_12** besteht in der Entwicklung oder Anpassung aller EDV-Instrumente, die für die Erfassung, Zusammenführung und Auswertung der Ergebnisse der regelmäßig im Rahmen der Umweltgenehmigung durchzuführenden Analysen benötigt werden. So soll die Maßnahme es ermöglichen, (i) die Berichterstattung bezüglich der Schadstoffemissionen der Industrie zu erleichtern und zu verbessern (z. B. E-PRTR), (ii) Karten zu den Belastungen der Gewässer durch die Industrie zu erstellen, (iii) die zuständigen Dienste dabei zu unterstützen, die vorschriftsgemäßen ergänzenden Kontrollen zu planen und (iv) die Suche nach den Quellen einer Verunreinigung der Gewässer in Zeiten starker Verschmutzung zu erleichtern.

Die **Maßnahme 0190\_12** sieht die Entwicklung von Instrumenten zur Sensibilisierung für das Thema Wasser vor, und zwar in Absprache mit der UWE, der UCM, den Industrieverbänden und den Umweltberatern. Im Mittelpunkt soll die Wasserbewirtschaftung in Unternehmen (Wasserverbrauch, Abwasser, Recycling usw.) und die Auswirkungen von Schadstoffeinleitungen auf Wasserkörper und aquatische Ökosysteme stehen. Das Projekt richtet sich vor allem an Unternehmen, die gefährliche prioritäre Stoffe in Gewässer einleiten.

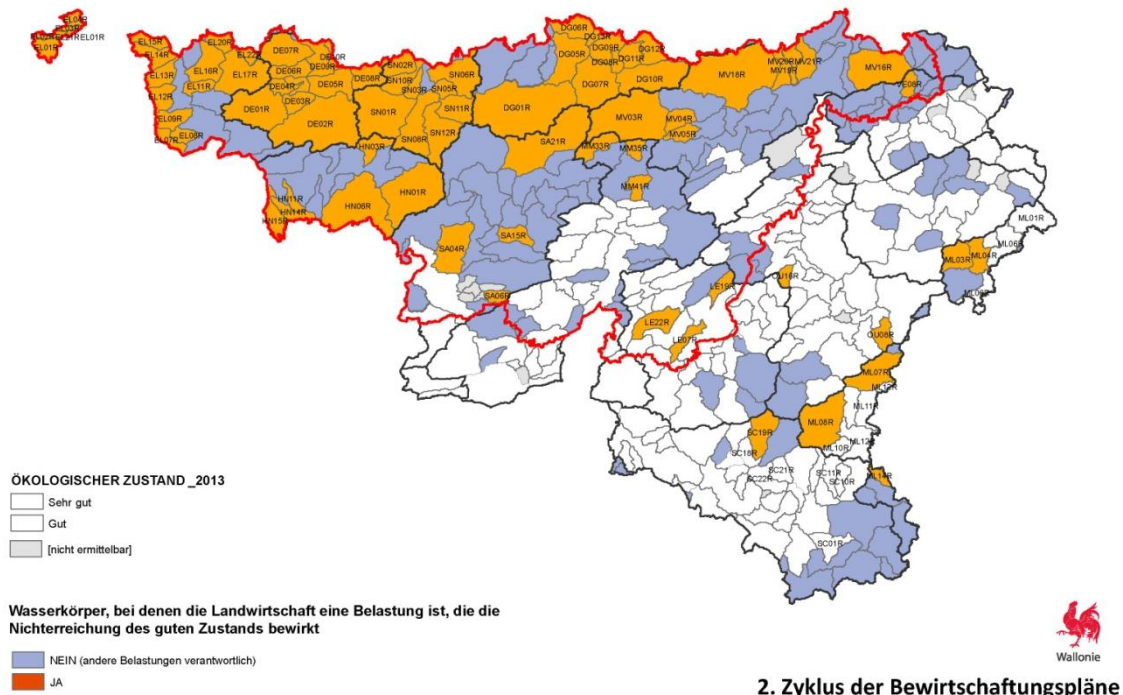
Die **Maßnahme 0232\_12** betrifft das Grundwasser. Sie zielt darauf ab, ein Verfahren für die Überwachung zu Ermittlungszwecken bei Feststellung einer Verunreinigung im Grundwasser zu entwickeln (in einem Gebiet des Überwachungsnetzes, an einer Entnahmestelle für die öffentliche Wasserversorgung usw.). Das Verfahren soll mehrere Schritte umfassen, und zwar die hydrogeologische Analyse zur Bestimmung des stromaufwärts der Verunreinigung gelegenen Gebiets, ein Verzeichnis der potenziell verschmutzenden Betriebe, Abfrage der 10-sous-Datenbank, in der die möglicherweise beeinträchtigten Anlagen zur Wasserentnahme verzeichnet sind, Ermittlungen seitens der Abteilung Polizei und Kontrollen der DGO3, die gegebenenfalls Strafen verhängt.

### 7.3.4 Landwirtschaft

Den Beurteilungen zufolge waren 102 Oberflächenwasserkörper und 11 Grundwasserkörper 2013 in keinem guten oder potenziell guten Zustand, und zwar zumindest teilweise aufgrund der Belastung der Wasserressourcen durch bestimmte landwirtschaftliche Tätigkeiten. Die wichtigsten Verunreinigungen

betreffen die Makronährstoffe (besonders stickstoff- und phosphorhaltige Stoffe) und Pflanzenschutzmittel (Pestizide).

### Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustands



Karte 7: Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustands

#### 7.3.4.1 NÄHRSTOFFZUFLÜSSE

##### Einführung: das PGDA

Die Nährstoffzuflüsse auf den landwirtschaftlichen Flächen werden in der Wallonie vor allem über das Programm für den nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft (PGDA) kontrolliert, dem von der Nitratrictlinie 91/676/EG geforderten Aktionsprogramm. Diese Richtlinie bezweckt vor allem, zu vermeiden, dass sich Nitrate im Grundwasser und in den Oberflächengewässern ansammeln, um die Trinkbarkeitsnorm von 50 mg Nitraten (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)/l einzuhalten und der Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme durch Eutrophierung vorzubeugen.

Das PGDA gilt für das gesamte Gebiet der Wallonie: In den gefährdeten Gebieten gelten ergänzende Sondermaßnahmen. Das Aktionsprogramm wurde im Juni 2014<sup>65</sup> (PGDA III) mit der Einführung von strengeren Maßnahmen und schärferen Kontrollmechanismen geändert, um die von der Nitratrictlinie geforderten Ziele zu erreichen. Die dem PGDA III beigeordneten obligatorischen Maßnahmen werden ausführlich in den Artikeln R.188 bis R.232 des verordnungsrechtlichen Teils des wallonischen Wassergesetzbuches beschrieben<sup>66</sup>.

Das PGDA legt vor allem den Grundsatz der Bestimmung der gefährdeten Gebiete (d.h. der Gebiete, in denen die Verschmutzungsrisiken der Wasserkörper durch Nitrate sehr hoch sind), die pro Viehart produzierten Stickstoffmengen, die Bedingungen für die Lagerung organischen Stickstoffs auf dem Hof (Konformitätsbescheinigung der Infrastrukturen) und den Feldern, die Bedingungen für das Ausbringen auf die landwirtschaftlichen Flächen abhängig von den Wetterbedingungen, der Nähe von Wasserläufen und dem

<sup>65</sup> Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Juni 2014, durch den das Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, bezüglich des nachhaltigen Stickstoffeinsatzes in der Landwirtschaft geändert wird (B. S. 12.09.2014).

<sup>66</sup> Artikel R.188 bis R.232 des verordnungsrechtlichen Teils des wallonischen Wassergesetzbuches (Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält) - konsolidierte Fassung: <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

Gefälle der Parzellen, die Zeiten, in denen das ausgebracht werden darf, und die maximal zulässigen Mengen abhängig von der Zweckbestimmung der Agrarflächen sowie die Auflagen bezüglich der Bodenbedeckung (Anlage von Nitrat fixierenden Zwischenkulturen) fest.

Das PGDA definiert außerdem den Grundsatz des „*Anteils der Bodengebundenheit der Betriebe - BG*“, also das Verhältnis zwischen der produzierten Stickstoffmenge und der Stickstoffmenge, welche von den verfügbaren Flächen im Betrieb abhängig von den im PGDA definierten Normen aufgenommen werden kann (der Wert der BG jedes betroffenen Betriebs muss zwingend kleiner als 1 sein).

Einige ergänzende und strengere Pflichten des PGDA gelten für landwirtschaftliche Betriebe in gefährdeten Gebieten. Es handelt sich um die Verpflichtung einer Winterbedeckung des Bodens, strengere Bedingungen für die Ausbringung von Dung aus der Viehhaltung, die Berechnungsmethode des Anteils der Bodengebundenheit (BG), Pflichten bezüglich der Ackerflächen mit Gefälle und vor allem um Kontrollen von Nitrat-Rückständen (*PAS, potenziell auswaschbarer Stickstoff*), die noch in den Böden in gefährdeten Gebieten zu Saisonende vorhanden sind. Die Referenzwerte für diese PAS-Werte werden jedes Jahr im Rahmen der „*Survey surfaces agricoles*“ (40 landwirtschaftliche Referenzbetriebe, die eine optimierte Düngungsbewirtschaftung anwenden) festgelegt.

Schließlich wurde ein landwirtschaftlicher Beratungsdienst, die VoG NitraWal, mit der Aufgabe gegründet, die Landwirte vor allem mit Ratschlägen zur verantwortungsbewussten Düngung und zu den einzuhaltenden Bestimmungen zu begleiten.

Mehr Informationen über das PGDA: <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/pgda/> oder lesen Sie die Broschüre mit der Zusammenfassung aller Maßnahmen des PGDA III : [http://www.nitrawal.be/upload\\_files/telechargements/feuilletpgdaIII.pdf](http://www.nitrawal.be/upload_files/telechargements/feuilletpgdaIII.pdf)

Das Begleitdokument „*Das PGDA (von der Nitratrichtlinie gefordertes Aktionsprogramm), seine Effizienz und seine Kontrollmaßnahmen in der Wallonie*“ beschreibt detailliert die nachstehend zusammengefassten Informationen über die Effizienz des PGDA und die in den landwirtschaftlichen Betrieben durchgeführten Kontrollen.

### **Stärkung der von der Nitratrichtlinie geforderten Maßnahmen in der Wallonie**

Nach den Diskussionen mit der Europäischen Kommission wurde das PGDA seit 2002 mehrfach verschärft, und die Fläche der gefährdeten Gebiete in der Wallonie wurde schrittweise vergrößert.

#### **a) Änderung des PGDA 2014**

Im Juni 2014 hat die wallonische Regierung eine Änderung des PGDA (PGDA III<sup>67</sup>) verabschiedet und strengere Maßnahmen und schärfere Kontrollmechanismen eingeführt, um die von der Nitrat-Richtlinie geforderten Ziele zu erreichen. Die im Vergleich zum vorhergehenden Aktionsprogramm (PGDA II *bis*) eingeführten Änderungen sind in der Tabelle im Begleitdokument zum PGDA aufgeführt.

#### **b) Erneute Vergrößerung der gefährdeten Gebiete seit dem 1. Juni 2013**

Abgesehen von der Verschärfung mehrerer Bestimmungen des PGDA hat die Wallonie Ende 2012<sup>68</sup> entschieden, die gefährdeten Gebiete zu vergrößern, um den Schutz ihrer strategisch wichtigsten Wasserressourcen zu verbessern. Am 1. Juni 2013 stieg deswegen der Anteil des betroffenen wallonischen Gebiets von 42 % auf 58 % (siehe nachstehende Abbildung: „*Karte der durch Nitrate gefährdeten Gebiete in der Wallonie - Vergleich ihrer Größe vor und nach dem 1. Januar 2013 (Ministerialerlasse vom 22. November 2012)*“) und der Anteil der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe erhöhte sich von 58 % auf 70 %. Diese gefährdeten Gebiete machen derzeit etwa 70% (69,4%) der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LNF) in der Wallonie aus. Der Anbau auf den Ackerflächen in den gefährdeten Gebieten macht nunmehr 91 % der

<sup>67</sup> PGDA III: Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Juni 2014, durch den das Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, bezüglich des nachhaltigen Stickstoffeinsatzes in der Landwirtschaft geändert wird (B. S. 12.09.2014)

<sup>68</sup> Ministerialerlasse vom 22. November 2012 - Belgisches Staatsblatt vom 06.12.2012 Alle Ministerialerlasse zur Bestimmung der gefährdeten Gebiete sind abrufbar unter <http://environnement.wallonie.be/legis/eau2.htm#NITRATES>

gesamten LNF aus, auf denen in der Wallonie angebaut wird. Die restliche, außerhalb der gefährdeten Gebiete liegende LNF besteht im Wesentlichen aus Dauerwiesen, die in den weniger ertragreichen Gebieten liegen und wo aufgrund der besonderen bodenklimatischen Eigenschaften im Süden der Region eher extensiv gewirtschaftet wird und wo man keine Verschmutzungen durch Stickstoff feststellt (siehe die Abbildung unten: „EPIC-Grid-Modell;“, „Entwicklung der Nitratkonzentration in den Auswaschungen unterhalb der Wurzelzone (Karte c: Zeitraum 2009-2013“: Nitratkonzentrationen unter 10 mg/l, in türkisblau).



Abbildung 25: Karte der durch Nitrate gefährdeten Gebiete in der Wallonie - Vergleich ihrer Größe vor und nach dem 1. Januar 2013 (Ministerialerlasse vom 22. November 2012)

### Wirksamkeit des PGDA

Bei der Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen des PGDA ist festzustellen, dass eine hinreichend genaue Bezifferung unmöglich ist, ob diese oder jene Maßnahme mit der gegebenen Sicherheit einen gegebenen Teil der zu hohen Stickstoffbelastung durch die Landwirtschaft in einem gegebenen Wasserkörper senken kann (Analyse der zu überwindenden Diskrepanz, um den guten Zustand zu erreichen / *gap analysis*). Dennoch konnte durch die Analyse der Tendenzen der in Gewässern gemessenen Nitratkonzentrationen (*Survey nitrate*), die Analyse der Stickstoffprofile in ungesättigten Bereichen in großer Tiefe (bis oberhalb des Grundwasserspiegels) und die Ergebnisse, die dank dem Einsatz von Modellen zur Vorhersage der Entwicklung der Nitratfrachten in den landwirtschaftlichen Flächen erhalten wurden, die Wirksamkeit der Maßnahmen des PGDA für die Verbesserung der Wasserqualität aufgezeigt werden.

#### a) EPIC-Grid-Modellierung

Das Modell EPIC-Grid, das von der agrarwissenschaftlichen Fakultät Gembloux (Gembloux Agro-Bio Tech, Universität Lüttich) im Rahmen von aufeinander folgenden Forschungsprogrammen entwickelt wurde, ermöglicht die Einschätzung der Transferzeit von Nitraten in den Böden (ungesättigte Bereiche oder ‚vadose Zone‘) und die Wirkung von landwirtschaftlichen Praktiken und bestimmten Maßnahmen wie die Auswirkung von Pufferzonen und begrasten Streifen, Nitrat fixierenden Zwischenkulturen usw. auf die Wasserqualität.

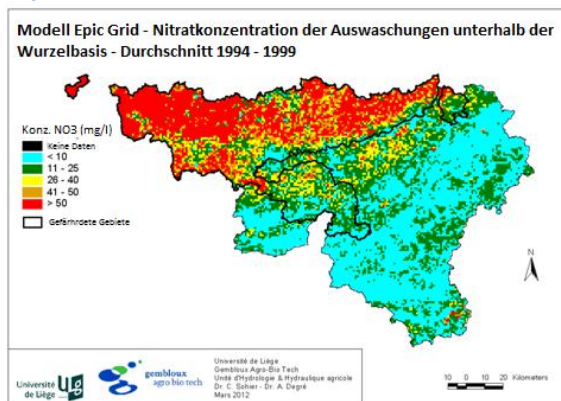
Nach den Ergebnissen des Modells EPIC-Grid haben die Stickstofffrachten (N) in die Wasserkörper nach einem kontinuierlichen Anstieg seit 1970 zwischen 1995 und 2013 sowohl bei den Oberflächenwasserkörpern als auch bei den Grundwasserkörpern um 30 % abgenommen. In demselben Zeitraum stellt man außerdem eine Abnahme der Phosphorfrachten (P) in die Wasserläufe um 25 % fest. Zurückzuführen ist diese Situation vor allem auf Wettereinflüsse, weniger Düngemittel (-17 % bei Stickstoff insgesamt und -72 % bei mineralischem Phosphor zwischen 1995 und 2012) und eine bessere Beherrschung der Dungabringung nach Vorgaben des PGDA<sup>69</sup>. Diese Reduzierung der Stickstoffbelastungen macht etwa 7 500 Tonnen/Jahr für die Oberflächengewässer und 3 100 Tonnen/Jahr für das Grundwasser aus.

<sup>69</sup> Quelle: Die Hauptumweltindikatoren in der Wallonie 2014 (ICEW 2014) - Teil 11-1: Stickstoff- und Phosphorfrachten aus landwirtschaftlichen Flächen:

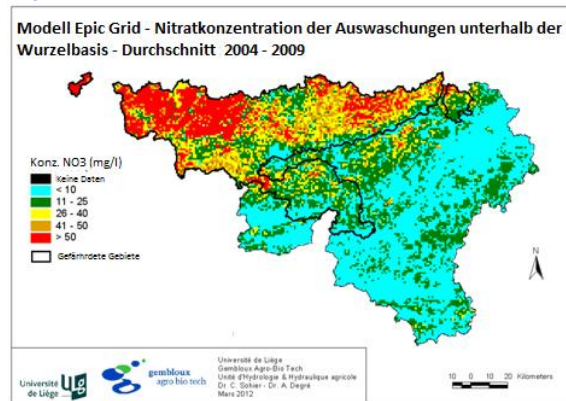
Mit dem EPIC-Grid-Modell kann man auch die Stickstoffbilanz der landwirtschaftlichen Flächen berechnen. Die wichtigsten Eingangs- und Ausgangsparameter dieser Bilanz zeigen seit Anfang der 1990er Jahre einen Abwärtstrend und darüber hinaus einen Negativwert in den letzten 13 Jahren, woraus man auf einen allmählichen Abbau des Stickstoffüberschusses, der noch regional in den Böden vorhanden ist, schließen kann<sup>70</sup>. Nach den Ergebnissen des EPIC-Grid-Modells (die durch vor Ort vorgenommene PAS-Messungen bestätigt wurden) sinkt zwischen 1995 und 2013 der Stickstoffbestand, der noch in der Wurzelzone der landwirtschaftlichen Böden in der Wallonie vorhanden ist, um etwa 1,3 kg Stickstoff/(ha.Jahr) (ohne Schwankungen durch Wettereinflüsse) und zwar vor allem dank den Maßnahmen des PGDA.

Die Nitratkonzentrationen in den Auswaschungen unterhalb der Wurzelzone ist ein weiterer Indikator aus der Modellberechnung, der den Vorteil bietet, eine relativ schnelle Antwort auf die Veränderungen der landwirtschaftlichen Praktiken zu geben. Die drei folgenden Karten sollen die zeitliche Entwicklung der Nitratkonzentration unterhalb der Wurzelzone veranschaulichen: Die erste Karte betrifft den Zeitraum 1994-1999, die zweite den Zeitraum 2004-2009 und die dritte den Zeitraum 2009-2013 (siehe folgende Abbildung: „EPIC-Grid-Modell; „Entwicklung der Nitratkonzentrationen in den Auswaschungen unterhalb der Wurzelzone (Karte a: Zeitraum 1994-1999; Karte b: Zeitraum 2004-2009 und Karte c: Zeitraum 2009-2013)“).

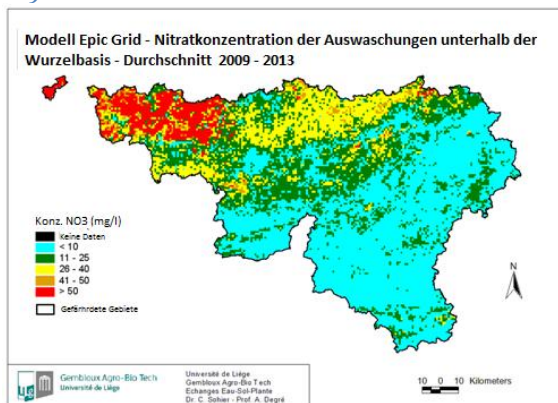
### 1°) Zeitraum 1994-1999



### 2°) Zeitraum 2004-2009



### 3°) Zeitraum 2009-2013



<http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m54ade,default,1&m54adealias=Flux-d-azote-et-de-phosphore-issus-des-sols-agricoles&m54adereturnid=49&page=49>

<sup>70</sup> Quelle: Die Hauptumweltindikatoren in der Wallonie 2014 (ICEW 2014) - Teil 3-6: Düngemittelverbrauch und Stickstoffbilanz in der Landwirtschaft:

[http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m54ade,default,1&m54adealias=Consommation-d-engrais-et-bilan-d-azote-en-agriculture\\_1&m54adereturnid=49&page=49](http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m54ade,default,1&m54adealias=Consommation-d-engrais-et-bilan-d-azote-en-agriculture_1&m54adereturnid=49&page=49)

**Abbildung 26: EPIC-Grid-Modell: Entwicklung der Nitratkonzentrationen in den Auswaschungen unterhalb der Wurzelzone (Karte a: Zeitraum 1994-1999; Karte b: Zeitraum 2004-2009 und Karte c: Zeitraum 2009-2013).**

Wie man sehen kann, haben die Nitratkonzentrationen unterhalb der Wurzelzone zwischen diesen Zeiträumen sowie in den gefährdeten Gebieten als auch in der Wallonie insgesamt abgenommen. So zeigten 45 % der im Modell berechneten Fläche für die gefährdeten Gebiete für den Zeitraum 1994-1999 eine Nitratkonzentration unterhalb der Wurzelzone von über 50 mg/l; diese Zahl sinkt in dem Zeitraum 2004-2009 auf 27 % und in dem Zeitraum 2009-2013 auf 15,6 % . In der ganzen Wallonie stellt man einen identischen Trend mit einer Verringerung der im Modell errechneten Fläche um 12 % mit Nitratkonzentrationen von über 50 mg/l (das sind 7 % der Fläche für den Zeitraum 2009-2013 gegenüber 19 % der Fläche für den Zeitraum 1994-1999) fest.

Der Anteil der im Modell errechneten Fläche mit einer Nitratkonzentration unterhalb der Wurzelzone von über 50 % weist somit innerhalb von etwa fünfzehn Jahren eine signifikante Abnahme auf: Die Fläche verkleinert sich auf ein Drittel. Die sinkenden Konzentrationen unterhalb der Wurzelzone müssen mit der Entwicklung der Anbaupraktiken durch die sukzessiven durchgeführten Aktionsprogramme in Beziehung gesetzt werden.

Eine Fortsetzung der Bewertung der Wirkungen der landwirtschaftlichen Praktiken auf die Qualität der Gewässer durch dieses Modell EPIC-Grid ist geplant, es soll aber auch die Auswirkung der landwirtschaftlichen Einträge auf die Qualität der Oberflächenwasserkörper mit dem integrierten Modell Einzugsgebiet/Flüsse namens PEGASE beurteilt werden(<http://www.pegase.ulg.ac.be/?pg=11> )

Im Anschluss an die vor Kurzem mit dem Modell EPIC-Grid durchgeführten Arbeiten wird 2016 das Forschungsprogramm AQUAMOD („Modelldarstellung der Auswirkungen der landwirtschaftlichen Praktiken auf den Wasserzyklus“) beginnen. Dieses Programm wird sich nicht nur mit Stickstoff, sondern auch mit Phosphor, Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden) und exogenen organischen Stoffen (Kompost, Schlämme aus den Kläranlagen usw.) beschäftigen. Es ist weiterhin geplant, dass dieses Modell (das mit Daten vor Ort bestätigt wird) verschiedene Szenarien testen kann, um vor allem die Nitratfrachten und -konzentrationen aus der Landwirtschaft bis Z + 10 Jahre (also bis 2025) vorherzusagen.

### **b) Statistische Untersuchung EPHESIA (2014): Analyse der Tendenzen und Tendenzbrüche in langen chronologischen Mess-Serien**

Diese tendenziell bessere Grundwasserqualität, die durch die Anwendung der Maßnahmen des PGDA initiiert wurde, wird durch die Ergebnisse einer sehr sorgfältigen statistischen Untersuchung aus dem Jahr 2014 bestätigt (EPHESIA, 2014)<sup>71</sup> . Ziel dieser Untersuchung war das Aufzeigen eventueller Tendenzen sowie von Tendenzbrüchen in chronologischen Mess-Serien der Nitratkonzentrationen in den Oberflächengewässern (55 Serien, Zeitraum 1975-2014) und im Grundwasser (986 Serien, Zeitraum 1994-2014) sowie in Datenreihen aus dem Modell EPIC-Grid. (Zusätzliche Informationen über die verwendeten statistischen Modelle und die detaillierten Ergebnisse finden sich im Begleitdokument zum PGDA).

Diese Untersuchung kommt zu den folgenden wichtigsten Schlüssen:

- *Bezüglich des Grundwassers* (dieselben Schlüsse wie für das Überwachungsnetz WRRL und das Netz der Nitratrichtlinie):
  - o Zwei Drittel der chronologischen Serien zeigen eine günstige Situation und Entwicklung;
  - o Ein Tendenzbruch (Modell 2) wurde bei etwa zwei Dritteln der Serien aufgezeigt;
  - o Bei 93 % der Serien liegt die vom statistischen Modell am 31. Dezember 2013 geschätzte Nitratkonzentration unter der Norm von 50 mg/l;
- *Bezüglich der Oberflächengewässer* (Überwachungsnetz der Nitratrichtlinie seit 1975), zeigen 62 % der Serien eine abnehmende Tendenz;

---

<sup>71</sup> EPHESIA. 2014. Nachweis eventueller Tendenzen mit chronologischen Serien durch die Stellen im Mess-Netz der Oberflächengewässer und des Grundwassers der Wallonie bezüglich der Nitrate - Abschlussbericht für den ÖDW-DGO3-DEE, November 2014. 122 Seiten (Der Bericht wurde 2015 an die Europäische Kommission - GD Umwelt - Einheit B.1 Landwirtschaft, Wälder und Boden) übermittelt.

- Bezüglich des vom Modell EPIC-Grid in der Wurzelzone vorhergesagten Nitratgehalts zeigen 96 % der Serien eine abnehmende Tendenz.

### **c) Untersuchung der Katholischen Universität Löwen: Bewertung der Auswirkung des PGDA auf die Nitratprofile in ungesättigten Zonen in großer Tiefe (20 bis 40 Meter)**

Das Ziel dieser 2014 durchgeführten Untersuchung<sup>72</sup> bestand in der Anwendung einer experimentellen Vorgehensweise (basierend auf Messungen vor Ort), mit denen die positiven Wirkungen der Maßnahmen des PGDA auf die Qualität des Grundwassers vor allem in den gefährdeten Gebieten nachgewiesen werden konnten, in denen die Belastungen durch die Landwirtschaft hoch sind (Kreidegebiet von Hesbaye, Brüsseler Sände, Herve...). Es ging vor allem darum, (i) direkte Messungen zu liefern, um die Modelle, auf die sich die Wallonie stützt, zu bestätigen und zu konsolidieren (EPICgrid), (ii) die Nitratprofile im ungesättigten Untergrund landwirtschaftlicher Flächen zu interpretieren, die starken Veränderungen beim Stickstoffeinsatz seit der Einführung des PGDA unterworfen waren, (iii) die Transferzeiten entlang diesen Profilen zu schätzen und (iv) die Verzögerungszeit der Auswirkung des PGDA auf die Qualität der Grundwasserleiter in der Wallonie zu schätzen.

Die Methode beruht auf einer Auswertung der Nitratprofile in der Tiefe (20 bis 40 Meter), auf einer vollständigen Beschreibung der Bodenprofile und der Überwachung hydrologischer Tracer in Verbindung mit dem Alter des Wassers (Messung der Tritium-Aktivität). Die Untersuchung wurde an 3 Pilotstellen des wissenschaftlichen Überwachungsnetzes des PGDA („*Survey surfaces agricoles*“) durchgeführt, über die man über sehr genaue Informationen bezüglich der agrarwissenschaftlichen Vorgehensweisen und der Umweltleistungen der landwirtschaftlichen Betriebe verfügte.

Die wichtigste Folgerung aus dieser Untersuchung war: *„Die beobachtete Kohärenz zwischen der allgemeinen, zwischen 2002 und 2013 gemessenen Abnahme der PAS und der signifikanten Zunahme der Nitratkonzentrationen in Richtung Tiefe lässt auf sinkende Stickstoffverluste unter dem Wurzelprofil in den letzten Jahren schließen, die eine Reaktion auf die Einführung des PGDA sind.“*

Darüber hinaus zeigt die Untersuchung auch, dass die Transferzeit der gelösten Nitrate in der vadosen (d. h. ungesättigten) Zone in die wasserführenden Schichten etwa fünfzehn Jahre im Untergrund der gefährdeten Zone der Brüsseler Sände (sehr sandiges Substrat) und etwa dreißig Jahre in den Untergrund der gefährdeten Zone des Kreidegebiets von Hesbaye (tonhaltiges Substrat) beträgt.

Weiterhin entsprechen die Spitzenwerte der Nitratkonzentration, die in 18 Metern Tiefe in den Brüsseler Sänden und in 8 Metern Tiefe im Kreidegebiet von Hesbaye gefunden wurden, einem etwa zwanzig Jahre alten Wasser, was bedeutet, dass diese Spitzen nicht die Folgen der landwirtschaftlichen Praktiken nach der Implementierung des PGDA sein können. (Im Begleitdokument zum PGDA sind veranschaulichende Abbildungen aufgenommen).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigen, dass man trotz den verbesserten landwirtschaftlichen Praktiken an der Oberfläche aufgrund dieser hohen Übergangszeiten noch Jahrzehnte warten muss, bevor man eine Verbesserung der Nitratkonzentration in der Tiefe in der ungesättigten und in der gesättigten Zone (Grundwasserleiter) feststellen kann.

### **Kontrolle der Einhaltung des PGDA**

Die Kontrollmaßnahmen der Einhaltung der Bestimmungen des PGDA werden von der Abteilung Polizei und Kontrollen (DPC) der DGO3 geleitet. Die Statistiken über die Einhaltung der Nitrat-Richtlinie in der Wallonie werden im nächsten von dieser Richtlinie vorgesehenen Vierjahresbericht „Artikel 10“ mitgeteilt, der der Europäischen Kommission im Juni 2016 zugestellt wird.

<sup>72</sup> PETIT, S. & VANCLOOSTER, M. 2014. Évaluation de l'impact du PGDA sur les profils de nitrate en zone non saturée à grande profondeur : développement méthodologique - Projet « Carottage - PGDA » - Abschlussbericht für den ÖDW-DGO3-DEE, *Earth and Life Institute - Environmental Sciences*, Katholische Universität Löwen, September 2014. 92 Seiten.

Diese Kontrollen betreffen: (i) die Einhaltung des Anteils der Bodengebundenheit (BG), (ii) die Konformität der noch in den Böden vorhandenen Nitratrückstände im Herbst nach der Ernte in einem gefährdeten Gebiet (PAS), (iii) die Einhaltung der Winterbedeckung der Böden, (iv) die Einhaltung der Zeiten und Bedingungen für die Dungausbringung, (v) die Konformität der Lagerinfrastrukturen von Dung und (vi) die Realität des Transfers von Dung.

Detaillierte Informationen über diese verschiedenen Kontrollarten finden sich im Begleitdokument über das PGDA. Ab 2016 können mit der Einstellung zusätzlicher Beamter speziell für die Kontrolle der PGDA-Regelungen in der Abteilung Polizei und Kontrollen (DPC) gezielte Kontrollen, die auf die Bevölkerungen „risikoreicher“ landwirtschaftlicher Kriterien, die auf anderen Kriterien als denjenigen der Cross Compliance beruhen, in der wallonischen Region eingeführt werden.

Allerdings ist hier zu betonen, dass diese Kontrollmaßnahmen schwer bezüglich der tatsächlichen Absenkung der Stickstoffbelastungen den Wasserkörpern zu quantifizieren sind. Es liegt auf der Hand, dass die Implementierung von Kontrollen eine bessere Einhaltung der Pflichten des PGDA III durch die Landwirte ermöglicht, doch ihr Anteil ist schwer zu ermessen. Der Einsatz von Modellen wie PEGASE oder EPIC-Grid kann nur unter Zugrundelegung plausibler Hypothesen angesichts der verfügbaren Statistiken zur Kontrollen erfolgen.

Wie sein Name schon sagt, soll durch das PGDA vor allem die Stickstoffbelastung verringert werden, allerdings tragen einige Maßnahmen möglicherweise dazu bei, die diffuse Verunreinigung von Wasserläufen durch Phosphor aus der Landwirtschaft zu reduzieren (z. B. Maßnahme 0245\_02).

### Grundlegende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0240_12	G	ACQE, IRL	Kontrolle des Verbots des Zugangs von Vieh zu den Wasserläufen	0 €	0 €	DGO3 (DNF)
0242_02	G	IRL, CCC, EIR	Einführung partizipativer „Entnahmeverträge“	0 €	3 500 000 €	SPGE
0245_02	G	ACQE, BP	Umsetzung und Bewertung der Maßnahmen des PGDA	0 €	3 000 000 €	DGO3 (DEE)
0330_02	G	IRL	Flächen von ökologischem Interesse	0 €	0 €	Landwirt

Tabelle 80: Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Nährstoffzuflüsse“

Die **Maßnahme 0240\_12** zielt auf eine stärkere Kontrolle der Verpflichtung ab, die den Zugang von Vieh zu bestimmten Wasserläufen verbietet. Diese Verpflichtung gilt seit dem 1. Januar 2015 und betrifft 73 % der Lauflänge der geschützten Wasserläufe (und einige nicht geschützte Wasserläufe) in Gebieten, die besonders empfindlich gegen Belastungen durch Stickstoff, Phosphor und Fäkalien sind (gefährdete Gebiete, Badegebiete und stromaufwärts gelegene Gebiete, Natura 2000-Gebiete ...). Durch diese Maßnahme sollen der direkte Eintrag von Stickstoff, Phosphor und fäkalen Keimen in die Wasserläufe sowie die Erosion der Ufer und die Sedimenteinträge erheblich verringert werden.

Das Ziel der **Maßnahme 0242\_02** ist die Unterstützung der Einführung partizipativer „Entnahmeverträge“. Diese Verträge führen, in Form einer Vereinbarung, sämtliche Akteure zusammen, die durch die Bewirtschaftung von Wasserentnahmestellen betroffen sind, die Symptome einer diffusen oder punktuellen Verschmutzung (v. a. durch Nitrat und Pestizide) aufweisen oder künftig aufweisen könnten: Wasserproduzent, ÖDW, SPGE, Gemeinden, Landwirte usw. In den Verträgen werden die Ziele hinsichtlich der Wasserqualität sowie operative Aspekte und konkrete Maßnahmen festgelegt, um diese Ziele zu erreichen (nach einer umfassenden Umweltanalyse). Diese Konzertierungs- und Koordinierungsstellen führen in Zusammenarbeit mit den bereits bestehenden Organismen (Nitrawal, Phyteauwal ...) Maßnahmen im Bereich Diskussion, Sensibilisierung, Kommunikation und Schulung durch.

Die **Maßnahme 0245\_02** besteht in der Einführung eines Statusberichts zur Überwachung des PGDA III, anhand dessen die Wirksamkeit und Effizienz der bestehenden Maßnahmen (in Verbindung mit den Maßnahmen 241\_12 und 242\_12) und etwaiger zusätzlicher Maßnahmen (z. B. Direktinjektion flüssiger organischer Düngemittel in den Boden, um die Ammoniakverluste zu verringern). Bei dieser Bewertung sollen die sozioökonomischen Auswirkungen der Maßnahmen des PGDA (einschließlich Verwaltungsaufwand) auf die landwirtschaftlichen Betriebe berücksichtigt werden (siehe Einführungstext von Kapitel 7.3.4.1 über das PGDA).

Die **Maßnahme 0330\_12** wurde mit der letzten Reform der GAP als verbindliches Instrument eingeführt und zielt darauf ab, 5 % der Anbaufläche eines landwirtschaftlichen Betriebs mit Landschaftselementen oder mit Anbauflächen von ökologischem Interesse zu versehen. Dabei geht es u. a. um Brachen, Pufferstreifen, Niederwald mit Kurzumtrieb und nitratbindende Zwischenkulturen. Bei Erfüllung der Verpflichtung besteht ein Anspruch auf die Greeningprämie aus der ersten Säule der GAP.

### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0241_12	G	BP	Entwicklung eines gesteuerten Pilotkonzepts für die Landwirtschaft zur Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper	0 €	5 000 €	DGO3 (DEE)
0250_12	G	CONT	Verstärkte Überwachung der Umsetzung des PGDA	0 €	170 586 €	DGO3
0300_02	G	EIR	Förderung des Austausches organischer Stoffe zwischen Landwirten	65 000 €	0 €	DGO3
0310_12	G	EIR	Vorkehrungen gegen die Bodenerosion in landwirtschaftlichen Gebieten und die Sedimenteinträge in den Wasserläufen	100 000 €	0 €	Gemeinde, DGO3
0315_02	G	EIR	Untersuchung zur genaueren Beschreibung der praktischen Modalitäten der Anlage von begrastem Streifen an Wasserläufen	100 000 €	N D (Nicht festgelegte Kosten).	Identifizierter Dienstleister
0320_12	G	ACQE, IRL	Anlage von begrastem Streifen entlang der Wasserläufe im Rahmen der im wallonischen Programm für ländliche Entwicklung (PwDR) genannten AUM	N D (Nicht festgelegte Kosten).	N D (Nicht festgelegte Kosten).	Landwirte
0351_02	G	EIR	Verringerung der Stickstoffeinleitungen aus der Landwirtschaft durch Optimierung der Futtermitteln für Rinder	160 000 €	0 €	DGO3 (DEE)

Tabelle 81: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Ausbringen von Dünger“

Die **Maßnahme 0241\_12** zielt auf eine stärkere Einbeziehung der Landwirtschaftsbetriebe in das Projekt zur Wiederherstellung der Wasserqualität ab. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der (i) gesellschaftlichen Akzeptanz der Maßnahmen und (ii) den Vorzügen der Maßnahmen mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaftsbetriebe und der Agrarbranche. Hierzu sind konzertierte Maßnahmen unter Einbeziehung aller Akteure erforderlich, die auf den lokalen Kontext und die verschiedenartigen Landwirtschaftsformen abgestimmt, agronomisch und ökologisch fundiert und verständlich und umsetzbar sind und die den Anforderungen des Erhalts von Tierhaltung und Pflanzenbau gerecht werden. Das kurzfristige Ziel ist (i) die Gewährleistung einer gezielten Betreuung in den Pilotgebieten und (ii) die Ermittlung der Maßnahmen, die in den bestehenden Rechtsvorschriften im Sinne einer Vereinfachung und Verringerung der Vorgaben bezüglich der Mittel (z. B. Führen von Verwaltungsdokumenten) angepasst werden müssen, wobei an dem Ziel der Erreichung des guten Zustands der Wasserkörper festzuhalten ist. Die Betreuungsstruktur Nitrawal wird mit der Umsetzung dieser Maßnahme betraut.

Ziel der **Maßnahme 0250\_12** sind effektivere Kontrollen der Umsetzung der Maßnahmen des PGDA in Anwendung der Entscheidung der wallonischen Regierung vom 27. März 2014. Für diese Aufgabe sollen zusätzlich Mitarbeiter eingestellt werden. Diese Kontrollen betreffen im Wesentlichen die Zeiträume für die Düngung und die vorgeschriebene Bodenabdeckung und vor allem die Wasserkörper, die voraussichtlich 2021 den guten Zustand erreichen. Vermehrte Kontrollen sollen auch bei Bewirtschaftern landwirtschaftlicher Flächen durchgeführt werden, die keine GAP-Beihilfen erhalten.

Die **Maßnahme 0300\_02** soll die Nutzung moderner Kommunikationsmittel fördern (SMS, Smartphone-Apps usw.), um so die administrativen Erledigungen zu beschleunigen und zu erleichtern, welche das PGDA für den Transfer von organischen Düngemitteln zwischen Landwirtschaftsbetrieben vorsieht. Die Maßnahme sieht außerdem die Entwicklung neuer EDV-Anwendungen vor, welche die administrative Überwachung des Austauschs zwischen den Betrieben erleichtern sollen. Die übermittelten Angaben (Anteil der Bodengebundenheit im Vorjahr, Menge und Art der ausführbaren und einfühbaren Stoffe usw.) sollen es den Landwirten erlauben, den Anteil der Bodengebundenheit besser vorherzusehen und anzupassen. Auf längere Sicht soll durch diese Bestimmungen die geografische Verteilung des Dungs verbessert und damit das Risiko von Spitzenverschmutzungen reduziert werden.

Die **Maßnahme 0310\_12** soll zur Verringerung der Bodenerosion auf landwirtschaftlichen Flächen und von Sedimenteinträgen in Wasserläufe beitragen, die in prioritären Gebieten gelegen sind (beeinträchtigte Wasserkörper). Zu diesem Zweck sollen durch einen Erlass der wallonischen Regierung auf landwirtschaftlichen Parzellen, die erosionsgefährdet sind oder die Anzeichen starker Erosion aufweisen, wirksame erosionshemmende Verfahren angewandt werden. Diese Verfahren (Erdkämme, vereinfachte Bearbeitung des Bodens, Hecken und Waldstreifen usw.) sollen den derzeitigen Ansatz ergänzen und/oder ersetzen, der als unbefriedigend erachtet wird und der darin besteht, einen begrasten Streifen nur entlang solcher Parzellen anzulegen, die ein Gefälle von über 10 % aufweisen.

Die **Maßnahme 0315\_02** betrifft die Durchführung einer Untersuchung mit dem Ziel, eine Rechtfertigung für die Maßnahme „dauerhaft begrünter Streifen“ an Wasserläufen zu erstellen. Das Ergebnis dieser Untersuchung soll wissenschaftliche Belege für die erwarteten Vorteile bringen, ein Kosten-Nutzen-Verhältnis abhängig von der Klasse des Wasserlaufs und der Stelle, an der die Maßnahme am Wasserlauf angewandt wird, beinhalten und diese Maßnahme mit den anderen Maßnahmen des wallonischen Plans der Entwicklung des ländlichen Raums in Beziehung setzen. Die Finanzierung dieser Maßnahme wird außerdem abhängig von den Möglichkeiten untersucht, die die europäischen Rechtsvorschriften hierzu bieten.

Die **Maßnahme 0320\_12** zielt darauf ab, einen begrasten Streifen entlang von Wasserläufen in Gebieten vorzuschreiben, die stark durch landwirtschaftliche Tätigkeiten beeinträchtigt und in denen die Wasserkörper nicht in gutem Zustand sind (vor allem Flussgebietseinheit Schelde). Sie stützt sich auf die auf europäischer Ebene im Rahmen des Programms für ländliche Entwicklung 2014-2020 festgelegten Bestimmungen. Zur Anlage der begrasten Streifen können drei gezielte Agrarumweltmaßnahmen verwendet werden: Neu gestaltete Parzelle, neu gestaltete Parzellenstreifen und Agrarumweltaktionsplan. Sie werden der Begutachtung durch einen Sachverständigen unterzogen, der Landwirt muss dem Gutachten folgen, will er eine Ausgleichszahlung erhalten.

Die **Maßnahme 0351\_02** schließlich betrifft die Durchführung einer Studie, deren Ziel es ist, die Möglichkeit einer Reduzierung der Stickstoffeinträge der Landwirtschaft in die Wasserkörper durch die Optimierung der Futtermitteln der Rinder zu bewerten (Rinder sind eine potenzielle Schadstoffquelle, sie produzieren jährlich etwa 64 000 Tonnen Stickstoff in der Wallonie). Der Stickstoffgehalt in den Fäkalien und im Urin dieser Tiere kann sehr hoch sein, da der maximale Stickstoffanteil, den ein Rind aufnimmt, im Allgemeinen 35 % des Stickstoffgehalts des Futters nicht übersteigt. Das Studienprojekt wird von der veterinärmedizinischen Fakultät der ULg geleitet und betrifft ein Dutzend Milchbetriebe in Wasserkörpern, die möglicherweise den guten Zustand bis 2021 nicht erreichen werden.

#### 7.3.4.2 PESTIZIDE

Die grundlegenden Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden auf die Wasserqualität fallen in die Zuständigkeit der föderalen Behörden und ergeben sich aus den europäischen Verordnungen 1107/2009 und 528/2012. Sie gelten für das gesamte Hoheitsgebiet Belgiens. Allerdings betreffen diese Maßnahmen vorwiegend die Qualität der Pflanzenschutzmittel und ihre Zulassung

für den belgischen Markt. Die ausschließliche Anwendung der grundlegenden Maßnahmen ohne zusätzliche Maßnahmen auf regionaler Ebene scheint nach heutigem Kenntnisstand nicht ausreichend zu sein, um die Qualität der wallonischen Wasserkörper zu verbessern.

Die geplanten Maßnahmen stehen im NAPAN (*Nationaal Actie Plan d'Action National*), mit dessen Umsetzung die Verpflichtungen aus der Pestizid-Rahmenrichtlinie (2009/128/EG) erfüllt werden. Der NAPAN umfasst vier Pläne und Programme, die auf föderaler (PFRP), flämischer (VDAP), Brüsseler (PRRP-RBC) und wallonischer Ebene (Programme wallon de réduction des pesticides - PWRP) ausgearbeitet wurden. Durch eine „NAPAN Task Force“ kann eine enge Zusammenarbeit zwischen den föderalen und föderierten Einheiten gewährleistet werden.

Bei dem PWRP wurden regulatorische und Kontrollmaßnahmen (EWR vom 12.02.2009) im Rahmen der Festlegung einer strengeren Fassung der Vorschriften über die Umweltgenehmigung ergriffen (insbesondere über die integralen Bedingungen der Wasserentnahme). Weitere regulatorische und Kontrollmaßnahmen stammen aus den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG in wallonisches Recht (Dekret vom 10.07.2013, EWR vom 11.07.2013, EWR vom 13.06.2013, der die integralen und sektoralen Bedingungen der Lagerung von PSM festlegt).

Die Umsetzung der Maßnahmen des PWRP soll es erlauben, schrittweise zu einem nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu gelangen und insbesondere die Ziele bezüglich der Gefahrenreduzierung des Programms zur Reduzierung von Pestiziden und Bioziden (Vorgängerversion des PFRP) zu erreichen, d. h. (i) eine Reduzierung von 50 % der Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der nicht landwirtschaftlichen Verwendung und (ii) eine Reduzierung von 25 % der Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung.

### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0360_02	G	ACQE	Unterstützung des ökologischen Landbaus	N D (Nicht festgelegte Kosten).	N D (Nicht festgelegte Kosten).	DGO3 (DEE)
0369_12	G	ACQE, BP, CONT, EIR, IRL, SAF	Umsetzung des wallonischen Programms zur Verringerung der Pestizide	0 €	1 193 000 €	DGO3 (DEE, DD, DPEAI)
0371_12	G	SAF, ACQE	Pestizide - Warnsysteme	0 €	600 000 €	ÖDW

Tabelle 82: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Pestizide“

Die **Maßnahme 0360\_02** zielt darauf ab, die Entwicklung der biologischen Landwirtschaft in der Wallonie stärker zu fördern, da bei dieser Art der Erzeugung keine chemischen Düngemittel und Pestizide eingesetzt werden dürfen. 2013 umfasste die biologisch bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche ± 57 500 ha (das sind 8 % der LNF in der Wallonie) und die Anzahl der Höfe, die biologische Landwirtschaft betreiben, belief sich auf 1 195 (das sind 9,3 % aller Landwirtschaftsbetriebe). Die zusätzliche Unterstützung wird durch eine Anpassung der Beihilferegelung des wallonischen Programms für ländliche Entwicklung geleistet. Die Maßnahme soll das System der finanziellen Beihilfen für Bio-Landwirte (EWR vom 17.02.2011) sowie die Maßnahmen ergänzen, die in den 30 Aktionsblättern des Strategieplans für die Entwicklung der biologischen Landwirtschaft bis 2020 vom Juni 2013 vorgesehen sind.

Ziel der **Maßnahme 0369\_12** ist die weitere Anwendung der 37 Maßnahmen des wallonischen Programms zur Reduzierung von Pestiziden (PWRP 2013-2017). Das PWRP umfasst ein Dutzend übergreifende Themenbereiche, und zwar die Bewilligung von PSM-Lizenzen, das Management nicht professioneller Produkte, Unterrichtung der Öffentlichkeit, Überwachung von Giften und Risiken, Schutz von Gewässern und Trinkwasser, Schutz der spezifischen Gebiete, Handhabung und Lagerung professionell genutzter Pflanzenschutzmittel (PSM), integrierter Schutz, PSM-Beobachtungsstelle, Überwachung von PWRP und NAPAN, Kontrollen und Sanktionen<sup>73</sup>. Die meisten Generaldirektionen des ÖDW und sämtliche Akteure, die mit

<sup>73</sup> Weitere Informationen können abgerufen werden auf <http://environnement.wallonie.be/pesticides>

Pestiziden in Verbindung stehen, sind beteiligt: Verkäufer, Vertriebshändler, Berater, professionelle und private Benutzer, landwirtschaftlicher und nicht landwirtschaftlicher Sektor usw.

Die **Maßnahme 0371\_12** besteht darin, den Landwirten kostenlos ein wirksames Warnsystem für die jeweiligen Kulturen bereitzustellen. Das System, das die Landwirte darüber informiert, ob PSM eingesetzt werden müssen oder nicht, beruht auf der Auswertung von Beobachtungen, die in Kontrollparzellen in der ganzen Wallonie gemacht wurden. Ziel ist es, den Einsatz von Pestiziden dadurch zu reduzieren, dass den betroffenen Akteuren bessere Informationen bereitgestellt werden, und zwar zur Warnung (Aufforderung zur sofortigen Behandlung) und zur Vorbeugung (beispielsweise wird nach der Ernte gegebenenfalls auf die Vorzüge der Stoppelbearbeitung und der Saatbettbereinigung mit Blick auf Schnecken und Unkräuter hingewiesen). Außerdem sollen durch die Maßnahme die bereits bestehenden Benachrichtigungen vereinfacht, koordiniert und harmonisiert werden.

### 7.3.5 Verschmutzungsunfälle und historische Verschmutzungen

Die industriellen Tätigkeiten, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts zum Aufschwung der Wallonie beigetragen haben (Bergbau, Kokereien, Steinkohlebetriebe, metallverarbeitende Industrie, Stahlindustrie ...), haben zahlreiche Standorte hinterlassen, deren Böden möglicherweise durch verschiedene organische Stoffe (Kohlenwasserstoffe, PCB, Lösungsmittel ...) oder anorganische Stoffe (Zyanide, metallische Spurenelemente ...) verunreinigt sind. Neben den potenziellen Quellen der Verunreinigung von Grundwasser und Oberflächengewässern und deren Sedimente gibt es eine Reihe von Quellen, die im Zusammenhang mit einer ungeeigneten Bewirtschaftung bestimmter Abfälle (unkontrollierte Abfalldeponien, Abfälle aus dem Bergbau oder der Industrie usw.) oder Verschmutzungsunfällen (unbeabsichtigte Einleitung von gefährlichen Stoffen, undichte Tanks usw.) stehen.

Die öffentlichen Stellen, die die Sanierung potenziell verschmutzter Standorte und Böden in der Wallonie verwalten (ÖDW-DGO3, SPAQuE, ÖDW-DGO4, ISSEp), teilen die Arbeit untereinander auf, und zwar je nach der Art der Standorte (neu zu gestaltende Gelände - SAR, Deponien, Tankstellen ...), eines eventuell vorhandenen Verantwortlichen für die Verschmutzung, dem Ausmaß der Verschmutzung und den Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die von dem Standort ausgehen. Die Standorte sind Gegenstand von Untersuchungen (Orientierung, Beschreibung), die eine Boden- oder Grundwasserverschmutzung gegebenenfalls bestätigen. Anschließend werden entsprechend den Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die von dem Standort ausgehen, Maßnahmen getroffen (Absicherung, Sanierung der Böden ...). Diese Gefahren werden bewertet, und zwar anhand eines Vergleichs mit den Normen oder unter Verwendung von Bewertungsinstrumenten, welche die Merkmale des Standortes berücksichtigen (Expositionsmodelle, Transportmodelle ...).

#### Grundlegende Maßnahme

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0400_12	G	EIR	Kenntnis der Verbindungen zwischen der Wasserqualität und den verschmutzten Standorten	0 €	50 000 €	DGO3 (DESu, DESo, DPS)

**Tabelle 83:** Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Verschmutzungsunfälle und historische Verschmutzungen“

Ziel der **Maßnahme 0400\_12** ist es, zu einer besseren Beschreibung der möglichen Auswirkungen verschmutzter Standorte (SAR, CET, Abfalldeponien ...) auf die Wasserqualität zu gelangen und damit besser Prioritäten für deren Sanierung setzen zu können, je nach den jeweiligen Umweltzielen, die für die Wasserkörper und insbesondere die Grundwasserkörper ausgewiesen wurden. Dieser Maßnahme kommen die Dynamik und die Maßnahmen zugute, die im Rahmen der Anwendung des Bodendekrets über die Bewirtschaftung potenziell verschmutzter Böden getroffen wurden (Schaffung einer zentralen Datenbank zum Zustand der Böden, Ausarbeitung von Kriterien zur Auslegung der Verschmutzungen des Grundwassers ...).

### 7.3.6 Hydromorphologie und Erhaltung der Gewässer

Die hydromorphologische Komponente der Oberflächenwasserkörper bildet einen wichtigen Arbeitsschwerpunkt bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Auf sie wird bei der Bestimmung der Wasserkörper, ihrer Beschreibung und der Erstellung einer ökologischen Diagnose Bezug genommen. Die hydromorphologische Beschaffenheit eines Wasserlaufs ist u. a. abhängig von folgenden Faktoren:

- Flusswindungen, d. h. Verlagerungsfreiheit eines Wasserlaufs in seinem Hauptbett
- Vielfalt der Abflussbereiche
- natürliche oder nicht natürliche Ufer
- Vorhandensein natürlicher Verklausungen
- Funktionieren der Altwässer (laterale Kontinuität)
- Wasserkreislauf
- Längskontinuität, die eine ungehinderte Fortbewegung von Arten und Sedimenten ermöglicht
- ...

In der Wallonie werden diese Parameter anhand einer kartografischen Methode und eines Monitoring vor Ort bewertet (siehe Kapitel 1). Drei Gruppen von Parametern werden untersucht: die Morphologie (mit der lateralen Kontinuität des Wasserlaufs), die Längskontinuität und die Integrität des Wasserkreislaufs (Guyon *et al.*, 2006).

Die Ergebnisse der Bewertung haben gezeigt, dass bei einer Reihe als prioritär ausgewiesener Wasserkörper in verschiedenen Flussgebietseinheiten Maßnahmen zur Wiederherstellung der Hydromorphologie erforderlich sind. Die Rangfolge der Wiederherstellungsmaßnahmen wurde anhand von drei unterschiedlichen und sich ergänzenden Ansätzen aufgestellt. Ein Ansatz konzentriert sich auf die Einstufung der Wasserkörper (Renaturierung), ein anderer auf die Erreichung des guten ökologischen Zustands (mit Aufrechterhaltung der ökologischen Mindestabflussmengen) und ein weiterer Ansatz konzentriert sich auf die ungehinderte Wanderung der Fische (Erhaltung der wichtigsten Wanderstrecken von europäischem Aal, Atlantischem Lachs, Äsche und Barbe). Die drei Ansätze werden in dem folgenden Begleitdokument beschrieben: „*Methodischer*“, „*Leitfaden*“.

#### Grundlegende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0410_12	D	ACQE	Wiederherstellung der lateralen Kontinuität der Wasserläufe	1 714 000 €	0 €	DGO3 (DCENN), Provinzen und Gemeinden
0420_12	D	ACQE	Wiederherstellung der Längskontinuität der Wasserläufe	12 030 000 €	0 €	DGO2, DGO3 (DCENN), Provinzen und Gemeinden
0440_12	D	ACQE	Wiederherstellung und Bewirtschaftung der Auwälder an den Wasserläufen	7 000 €	2 250 000 €	DGO3 (DCENN), Provinzen und Gemeinden
0470_12	D	CONT, SAF	Erreichung der Ziele für die geschützten Naturgebiete	9 615 000 €	0 €	DGO3 (DCENN), Provinz und Gemeinden
0480_02	G	EIR	Verbindung zwischen abhängigen terrestrischen Ökosystemen und Grundwasser herstellen	0 €	13 000 €	DGO3 (DESo)
0520_12	G	ACQE, BP	Nutzung der gewässerschonenden Stromerzeugung aus Wasserkraft	0 €	50 000 €	DGO3 (DPA)

Tabelle 84: Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Hydromorphologie und Schutz der Gewässer“

Die **Maßnahme 0410\_12** unterstützt die Wiederherstellung der lateralen Kontinuität der Wasserläufe, die Schaffung von Laichgebieten, die Wiederanbindung von Altgewässern (tote Arme, Feuchtgebiete usw.) sowie die Pendelfreiheit im Hauptbett des Wasserlaufs. Diese Elemente sind von entscheidender Bedeutung für die Gewährleistung der Artenvielfalt in den Wasserläufen und der Qualität der biologischen Indikatoren. Die Wasserkörper, die einer starken Belastung durch menschliche Tätigkeiten ausgesetzt sind, welche die laterale Kontinuität der Wasserläufe einschränken, und die Wasserkörper, bei denen vorrangig Sanierungsmaßnahmen geplant werden müssen, wurden bereits ermittelt. Die Umsetzung der Maßnahme soll im Rahmen der laufenden Arbeiten der Bewirtschafter der Wasserläufe oder im Rahmen von speziellen Sanierungsprogrammen erfolgen (LIFE-Programme, europäischer Fischereifonds usw.).

Die **Maßnahme 0420\_12** trägt zur Wiederherstellung der Längskontinuität der Wasserläufe bei. Zunächst sollen die Sanierungsarbeiten auf die erheblichen und unpassierbaren Hindernisse konzentriert werden (Staudämme, Scheitelhaltungen, Verklausungen usw.), die sich auf den wichtigsten Wanderstrecken der Fische befinden. Diese Maßnahme ist von vorrangiger Bedeutung, da freie Wege für die Wanderung lebender Organismen und für den Sedimenttransport eine Gewähr für die Artenvielfalt und die ökologische Qualität der Wasserläufe darstellt. Die Wasserkörper, die einer starken Belastung durch menschliche Tätigkeiten ausgesetzt sind, welche die Längskontinuität der Wasserläufe einschränken, und sämtliche Hindernisse für die freie Wanderung der Fische wurden bereits ermittelt (vollständiges Verzeichnis fertiggestellt). Die Umsetzung der Maßnahme soll im Rahmen der laufenden Arbeiten der Bewirtschafter der Wasserläufe oder im Rahmen von speziellen Sanierungsprogrammen erfolgen (LIFE-Programme, europäischer Fischereifonds usw.).

Ziel der **Maßnahme 0440\_12** ist es, zur Wiederherstellung der Uferbewaldung in Wasserkörpern beizutragen, die als prioritär bezüglich derartiger Maßnahmen eingestuft wurden, wobei Neuanpflanzungen und dem Zaunbau entlang der Ufer (bei laufenden Pflegearbeiten an den Wasserläufen) der Vorzug zu geben ist. Die Uferwälder aus einheimischen Baumarten (oft in Form von Ufersäumen) tragen zum Erhalt der Ufer und dem Austausch zwischen Wasser und Land bei und dienen als Unterschlupf oder reproduktiver Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Sie spielen außerdem eine Pufferrolle in Bezug auf die zunehmende Bebauung und die landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Minderung der Folgen von Abfluss, Verschlammung und verunreinigenden Einleitungen in die Wasserläufe).

Die **Maßnahme 0470\_12** besteht in der Einleitung der erforderlichen Schritte, damit die Wasserkörper, in denen sich Lebensräume und Populationen von Natura 2000-Arten befinden (auch Vogelarten mit aquatischen Lebensräumen), den guten Zustand, das gute ökologische Potenzial oder den sehr guten Zustand in Bezug auf die Flussperlmuschelpopulationen (in Übereinstimmung mit den einschlägigen europäischen Verpflichtungen) erreichen. Hierzu werden die geeigneten Bewirtschaftungsmaßnahmen gemäß den Erlassen zur Ausweisung der geschützten Natura 2000-Schutzgebiete angewandt.

Die **Maßnahme 0480\_02** zielt auf eine Bewirtschaftung der Grundwasserkörper unter Berücksichtigung der Entwicklung der Qualität der grundwasserabhängigen Landökosysteme (ETD) ab. Die Maßnahme umfasst mehrere Schritte: Festlegung eines Verfahrens zur Bestimmung der ETD (unter Angabe insbesondere der Beziehung zum Grundwasserkörper und des erforderlichen Durchflusses), Abgleich des Verfahrens mit den Gegebenheiten vor Ort, Ausweisung der ETD, Bestimmung und Überwachung ihres Zustands zwecks der Ausrichtung der Maßnahmen bezüglich der Grundwasserkörper, Durchführung der Maßnahmen zur Sanierung der Grundwasserkörper und der in schlechtem Zustand befindlichen ETD. Der letzte Schritt ist im 3. Bewirtschaftungsplan-Zyklus zu berücksichtigen (2022-2027).

Die **Maßnahme 0520\_12** zielt auf die Schaffung eines gesetzlichen Rahmens ab, der eine Verringerung der negativen Auswirkungen der Stromerzeugung aus Wasserkraft auf die Wasserressourcen ermöglichen soll. Dieser Rahmen soll insbesondere Bestimmungen enthalten, die sicherstellen, dass (i) ein Wasserfluss zur Wahrung der biologischen Funktion des Wasserlaufs gewährleistet ist (besonders in den Armen kurzgeschlossener Wasserläufe), (ii) die ungehinderte Wanderung der Fische gewährleistet ist, (iii) die Sterblichkeit von Fischen auf dem Weg durch Turbinen minimiert wird und (iv) die schädlichen Auswirkungen der starken Schwankungen des Wasserstands (*Hydropeaking*) während des Turbinenbetriebs verringert werden. Es wird erwogen, die technischen Bestimmungen durch die Prüfung der Einzelgenehmigungen und Berechtigungen für Projekte oder durch die Anpassung der Bestimmungen zur Umweltgenehmigung umzusetzen.

### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0485_02	G	EIR, ACQE	Multifunktionsfeuchtgebiete zur Regulierung diffuser Verunreinigungen	100 000 €	0 €	DGO3 (DEE), Universitäten, SPGE, FWA, Nitrawal, Phyteauwal, CRA-W
0490_02	G	ACQE	Aufrechterhaltung der ökologischen Mindestwasserflussmengen in Wasserläufen	0 €	25 000 €	DGO3 und DGO2

Tabelle 85: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Hydromorphologie und Schutz der Gewässer“

Ziel der **Maßnahme 0485\_02** sind die Bewertung und der Vorschlag zur Einrichtung von Feuchtgebieten, die ohne Schaden für die Artenvielfalt mehrere Funktionen erfüllen können, und zwar die Bekämpfung von Überschwemmungen, die Reinigung von Haushaltsabwässern und die Reduzierung von Stickstoff- und Phosphorfrachten und von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft in die Wasserkörper. In dieser Hinsicht sind Feuchtgebiete besonders interessante Naturgebiete, da sie zur Regulierung des Wasserflusses in den Einzugsgebieten beitragen (Pufferfunktion) und bestimmte Arten der Verunreinigung sammeln, speichern, umwandeln, biologisch abbauen und eliminieren können (Reinigungsfunktion). Die Maßnahme umfasst mehrere Schritte: wissenschaftliche Analyse, Auswertung der im Ausland durchgeführten Versuche, Bestimmung der Einzugsgebiete, die für die Einrichtung von Multifunktionsfeuchtgebieten geeignet sind, Bewertung der verfügbaren Mittel, Durchführung von Pilotaktionen.

Die **Maßnahme 0490\_02** besteht in der Festlegung von gesetzlichen Bestimmungen (sektorale Bedingungen), die notwendig sind, um die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung der ökologischen Mindestwasserflussmengen in den Oberflächenwasserkörpern zu gewährleisten, wenn die Erreichung des guten oder sehr guten ökologischen Zustands wesentlich von diesen Wasserflussmengen abhängig ist. Die Wasserflussmengen gewährleisten das gute Funktionieren der aquatischen Ökosysteme und dass Tier- und Pflanzenarten ihren gesamten Lebenszyklus durchlaufen können. Zunächst sollen die Wasserkörper bestimmt werden, bei denen die Erreichung der Umweltziele durch die Wasserentnahme erschwert wird, anschließend sollen die Mindestwasserflussmengen ermittelt werden, die erforderlich sind, um Abhilfe zu schaffen.

### 7.3.7 Erholungsaktivitäten

Anmerkung: Es ist schwierig, die Kosten genau abzuschätzen, die mit der Umsetzung der Maßnahme 0530\_12 verbunden sind (Verbesserung der Qualität von Badegewässern), da die Anzahl der Badegewässer von Jahr zu Jahr verschieden sein kann (in Anwendung von Artikel R. 107 des Wassergesetzbuches kann das Ministerium die Liste der Badegebiete in der Wallonie jedes Jahr abändern).

### Grundlegende Maßnahme

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0530_12	D	ACQE, BP, CONT, SAF	Verbesserung der Qualität der Badegewässer	2 271 000 €	210 000 €	DGO3 (DEE)

Tabelle 86: Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Erholungsaktivitäten“

Die **Maßnahme 0530\_12** besteht darin, alle erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um die Qualität der Badegewässer in der Wallonie zu verbessern: Überwachung der biologischen Qualität (Darmenterokokken,

Escherichia coli und Cyanobakterien) während der Badesaison, periodische Überprüfung des Profils (Auflistung sämtlicher Schadstoffquellen stromaufwärts des Badegebiets), Anpassung der Schutzgebiete, Verringerung der Verunreinigung im Badegebiet und in dem stromaufwärts gelegenen Gebiet usw.

### 7.3.8 Aufwertung der strategischen Wasserressourcen

#### Grundlegende Maßnahme

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0650_02	G	Good Governance in der Verwaltung	Stärkung der innerbelgischen Koordination bei der Wasserbewirtschaftung	0 €	13 000 €	DGO3 (DEE)

Tabelle 87: Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Aufwertung der strategischen Wasserressourcen“

Die **Maßnahme 0650\_02** besteht in der Einführung und Stärkung von Maßnahmen zur Koordinierung zwischen den zuständigen belgischen Behörden (der drei Regionen und des Föderalstaats), um eine optimale Verwaltung der Wasserkörper sicherzustellen. Zur Stärkung der innerbelgischen Koordinierung ist die Umsetzung der Vorschläge vorgesehen, die die Leitungsgruppe Wasser des belgischen Koordinierungsausschusses für internationale Umweltpolitik (CCPIE) Anfang 2015 formuliert hat, nämlich:

- auf innerbelgischer regionaler Ebene die Schaffung einer Plattform innerhalb der Leitungsgruppe Wasser des CCPIE für eine bessere, strukturierte und formale Abstimmung. Der Plattform sollen ein wallonischer Vertreter für die Wasserrahmenrichtlinie und ein wallonischer Vertreter für die Hochwasserrichtlinie angehören;
- auf „innerbelgischer“ lokaler Ebene: Aufbau von informellen Strukturen für die Konzertierung bezüglich der grenzüberschreitenden Teileinzugsgebiete der Flussgebietseinheit Schelde, nach dem Modell des Projekts INTERREG Aquadra bezüglich der Flussgebietseinheit Maas, unter Zusammenarbeit der wallonischen Flussverträge und der flämischen Einzugsgebietssekretariate (Bekkensekretariaten) und mit Unterstützung der Regional- und Provinzverwaltungen.

#### Ergänzende Maßnahmen

Code	G/D	Typ	Bezeichnung	Investitionskosten	Jährliche Betriebskosten	Leitung
0580_02	G	ACQE	Nutzung von Wasser aus tiefen Geothermiequellen	50 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0590_02	G	EIR	Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserbewirtschaftung	70 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0640_02	G	SAF	Entwicklung einer umfassenden langfristigen Kommunikations- und Sensibilisierungsstrategie aller Akteure im Bereich Wasser	142 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0680_12	G	IRL	Fertigstellung und Umsetzung des regionalen Plans für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen	201 000 000 €	0 €	SWDE

Tabelle 88: Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Aufwertung der strategischen Wasserressourcen“

Die **Maßnahme 0580\_02** zielt auf die Einführung rechtlicher Instrumente speziell für die Nutzung von Wasser aus tiefen Geothermiequellen ab (für die Nutzung der Restwärme, zur Trinkwassergewinnung oder für industrielle Zwecke). Derzeit wird in der Region Mons über drei Tiefbrunnen Grundwasser aus großer Tiefe für die Versorgung von Wärmepumpen entnommen. Außerdem sind einige Tiefbohrprojekte geplant, um das Wasser zur Stromerzeugung über Wärmepumpen zu nutzen. Die Planung ist schon recht fortgeschritten. Es wurden bereits Studien zu Potenzial und Machbarkeit durchgeführt und eine Kartografie der Gebiete mit geothermischem Potenzial erstellt. Die Maßnahme sieht auch vor, die Möglichkeit einer Nutzung des abgekühlten Wassers, das derzeit in die Wasserläufe geleitet wird, für die öffentliche Wasserversorgung oder für sonstige, insbesondere industrielle Zwecke zu prüfen.

Die **Maßnahme 0590\_02** bezweckt Folgendes: (i) Fortführung der bisherigen Studien zu den Auswirkungen der Klimaänderungen auf die Wasserressourcen und aquatischen Ökosysteme (Studien finanziert durch die internationalen Kommissionen für Schelde und Maas, AWAC usw.), um die Auswirkungen noch genauer zu analysieren (Änderung von Wasserzustand und Grundwasserneubildung, Auswirkungen auf die Ökosysteme, Häufigkeit von Hochwasser und Trockenheit usw.), (ii) Vorschlag korrekativer und adaptiver Bewirtschaftungsmaßnahmen (Aufrechterhaltung des ökologischen Wasserflusses, Verringerung der Schadstoffeinträge, Beschränkung der Verwendung von Trinkwasser usw.) und (iii) Durchführung einer Prospektivstudie zur Bewertung der Folgen unterschiedlicher Szenarien auf die wallonischen Wasserressourcen anhand verschiedener Klimaänderungsmodelle. Die Maßnahme soll sich auf die Bestimmungen des Projekts AMICE mit dem Titel „Die internationale Kommission für die Maas und die Klimaänderungen: Wie geht es weiter?“ stützen, an denen die Forschung und die zu entwickelnden Strategien auszurichten sind.

Die **Maßnahme 0640\_02** zielt auf eine Ausweitung der Aktionen für die Sensibilisierung und Kommunikation in Bezug auf das Thema Wasser (auch die rechtlichen Fortschritte in diesem Bereich und ihre Umsetzung in der Wallonie) bei den betroffenen Akteuren (Öffentlichkeit, Stakeholder, Verwaltungen usw.) ab, wobei moderne und auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmte Kommunikationsmittel eingesetzt werden sollen (Seminare, Internetplattform, soziale Netzwerke usw.). Vorrang wird der Entwicklung des Zustands der Wasserkörper und dem Maßnahmenprogramm des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus 2015 - 2021 eingeräumt.

Die **Maßnahme 0680\_12** bezweckt schließlich die Fertigstellung und Umsetzung der Bestimmungen des regionalen Plans für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen. Dieses Planungsinstrument soll dazu dienen, bestimmte Probleme der Wasserversorgung vorzusehen und den Zugang der Bevölkerung zu Trinkwasser zu sichern. Hierfür sieht der regionale Plan insbesondere vor: (i) eine Stärkung der Synergien zwischen den in der Wallonie und den angrenzenden Gebieten tätigen Wasserproduzenten und Wasserversorgungsbetrieben, (ii) die Verlegung von Wasserversorgungsleitungen und von Abwasserleitungen zur bestehenden Kanalisation und (iii) die Sicherstellung einer hohen Trinkwasserqualität.

### 7.3.9 Kostendeckung

Nach der mit dem Programmdekret vom 12.12.2014<sup>74</sup> verabschiedeten Steuerreform sind die in den ersten Bewirtschaftungsplänen vorgesehenen Maßnahmen zur Optimierung der Kostendeckungsmechanismen der Dienste in Verbindung mit der Wassernutzung am 1. Januar 2015 in Kraft getreten und nunmehr gültig.

Diese Maßnahmen wurden in Kapitel 6 „Wirtschaftliche Analyse“ unter Punkt 6.2.3 „Reform der Finanzströme im Zusammenhang mit der wallonischen Wasserpolitik“ vorgestellt.

Einige konkrete Maßnahmen für die Industrieabwässer werden jedoch schrittweise in Kraft treten, vor allem:

- die Berücksichtigung der Ökotoxizität bei der Berechnung der jährlichen Abgabe für die Industrieabwässer (Koeffizient „e“, der zwischen 2017 und 2019 allmählich ansteigt) und

<sup>74</sup> Die im ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne vorgesehenen Kostendeckungsmaßnahmen wurden vom wallonischen Parlament im Rahmen des Programmdekrets vom 12. Dezember 2014 verabschiedet und in den Dekretteil des Wassergesetzbuches, insbesondere in die Artikel D.229, **D.252 bis D.290** und die Anhänge **I bis III** des Dekretteils aufgenommen. Eine aktualisierte konsolidierte Fassung des Dekretteils des Wassergesetzbuches kann unter dem folgenden [Link](http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm) aufgerufen werden:

- die praktischen Modalitäten bezüglich der künftigen „Serviceverträge über die Reinigung der Industrieabwässer“ für Betriebe, die ihre Abwässer in ein öffentliches Abwassernetz einleiten, das an eine Kläranlage angeschlossen ist.

Einzelheiten zu den Berechnungen der Kostendeckungsrate finden sich in Kapitel 6 jedes Dokuments der Flussgebietseinheiten. (Die genauen Berechnungen sind in den Begleitdokumenten der Bewirtschaftungspläne aufgeführt.)

### Grundlegende Maßnahme

Diese Maßnahmen sind Finanzinstrumente und am 1. Januar 2015 in Kraft getreten. Sie sind also am Ende des Zyklus der ersten Bewirtschaftungspläne in Kraft getreten und für den zweiten Zyklus der Bewirtschaftungspläne gültig. Wir erinnern nachstehend an die wichtigsten, von diesen Änderungen eingeführten Maßnahmen.

Bezeichnung	Leitung
Einführung von Entnahmegebühr für die Umweltkosten, die durch Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Oberflächenwasser entstehen	DGO3 (DEE)
Überprüfung der Gebühren für die Entnahme von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Grundwasser	DGO3 (DEE)
Reform der Steuerregelung für die Wasserverschmutzung verursachenden landwirtschaftlichen Betrieben	DGO3 (DEE)
Reform des für die Ableitungen von industriellen Abwässern geltenden Abgabensystems;	DGO3 (DEE), SPGE
Reform der für die Einleitungen von kommunalen Abwässern, die nicht aus der öffentlichen Versorgung stammen, geltenden Steuerregelung	DGO3 (DEE), SPGE
Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Reinigung der häuslichen Abwässer aus der öffentlichen Versorgung	DGO3 (DEE), SPGE

Tabelle 89: Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Kostendeckung“

#### Maßnahme zur Einführung einer Entnahmegebühr für die Umweltkosten, die durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Oberflächenwasser entstehen:

Vor der Verabschiedung der Steuerreform war kein finanzieller Mechanismus zur Kostendeckung in der regionalen Gesetzgebung für derartige Entnahmen vorgesehen. Ein Mechanismus zur Deckung der Umweltkosten, die durch diese Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Oberflächenwasser entstehen, wurde also durch diese Entnahmegebühr, die am 1. Januar 2015 in Kraft trat, eingeführt (*siehe Artikel D. 257 des Dekretteils des Wassergesetzbuches*).

#### Überprüfung der Gebühren für die Entnahme von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Grundwasser

Diese Entnahmegebühr (vormals Abgabe) wurde seit dem Dekret vom 30. April 1990 nicht erhöht. Mit der Steuerreform wurden die Abgabesätze pro Einheit der Gebühr erhöht, um eine bessere Deckung der Umweltkosten, die durch die Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Grundwasser entstehen, zu gewährleisten. Diese Maßnahme trat am 1. Januar 2015 in Kraft (*siehe Artikel D. 256 des verordnungsrechtlichen Teils des Wassergesetzbuches*).

#### Reform der Steuerregelung für die Wasserverschmutzung verursachenden landwirtschaftlichen Betrieben

Diese Maßnahme zielt auf die Anpassung und Vereinfachung der geltenden Steuerregelung für die Wasserverschmutzung durch landwirtschaftliche Tätigkeiten ab, um vor allem die Einhaltung des PGDA, des wallonischen Aktionsprogramms zur Umsetzung der Nitratrichtlinie 91/676/EWG, zu fördern. Die Abgabe für landwirtschaftliche Abwässer wurde abgeschafft und ersetzt durch eine *Abgabe für die Umweltkosten, die von den Agrarbetrieben erzeugt werden*, und hat eine Deckung der Umweltkosten zum Ziel.

Die zur Berechnung der jährlichen Abgabe zu berücksichtigende globale Umweltbelastung entspricht der Summe der Umweltbelastung „Viehbestand“ und der Umweltbelastung „Böden“, die im landwirtschaftlichen Betrieb entstanden ist. Die Anzahl der Tiere des Betriebs wird also noch für die Bemessungsgrundlage der Besteuerung berücksichtigt, aber der Betreiber kann von dieser Abgabe befreit werden, sobald sein Betrieb die Normen der Lagerstrukturen für den Dung erfüllt (Konformitätsbescheinigung „ACISEE“). Die Steuer betrifft

ebenfalls die Umweltbelastung „Böden“, die durch die Summierung der Erträge bestimmt wird, die sich aus der Multiplikation der Anbau- und Weideflächen mit verschiedenen Koeffizienten ergeben, die die durchschnittlichen Rückstände an Stickstoff im Boden, die durchschnittliche Nutzung von Pestiziden und das Erosionspotenzial der Anbauflächen und Weiden widerspiegeln (vgl. Artikel D. 271 bis D.275 des Dekretteils des Wassergesetzbuches)<sup>75</sup>.

### **Reform des für die Ableitungen von industriellen Abwässern geltenden Abgabensystems**

Im Rahmen dieser Reform wurden verschiedene Maßnahmen verabschiedet:

- Der Satz der Abgabe für die Einleitung von Industrieabwässern wurde erhöht: Am 1. Januar 2015 stieg der Satz von 8,9242 €/VE (Verschmutzungseinheit VE) auf 13 €/VE.
- Die Berechnungsmethode der Verschmutzung wurde ebenfalls geändert. Das Gewicht der Metalle Nickel und Blei in der Steuerungsformel wurde mit dem Faktor 10 multipliziert; diese beiden Metalle werden nun wie Kadmium und Quecksilber besteuert.
- Die Berücksichtigung der Ökotoxizität bei der Berechnung der jährlichen Abgabe für die Einleitung von Industrieabwässern wird durch einen neuen Parameter N5 im Zusammenhang mit der Ökotoxizität dieser Einleitungen eingeführt. Mit diesem Parameter können die zahlreichen Mikroschadstoffe berücksichtigt werden, die derzeit in der Abgabeberechnung unberücksichtigt blieben und sich in den Industrieabwässern befinden könnten. Da sich diese Mikroschadstoffe für ein Gewässer als toxisch erweisen könnten, wird die Abgabe somit geeigneter und gerechter sein und das Verursacherprinzip besser befolgen. Sie wird schrittweise ab dem 1. Januar 2017 in Kraft treten und ab dem 1. Januar 2019 wirksam sein.

2016 müssen noch die praktischen Modalitäten bezüglich der „Serviceverträge über die Reinigung der Industrieabwässer“ für die Betriebe festgelegt werden, die ihre Industrieabwässer in das öffentliche, an eine Klärstation angeschlossene Kanalisationsnetz einleiten: Diese Betriebe werden von der Abgabe für Industrieabwässer befreit, wenn mit einer zugelassenen Abwasserreinigungsstelle (OAA) ein Servicevertrag abgeschlossen wird. Die Kosten, die durch diesen Servicevertrag der Abwasserreinigung anfallen, können im Gegensatz zu der Abgabe steuerlich abgesetzt werden. (siehe Artikel D.2 und D.260 bis D.266 des Dekretteils des Wassergesetzbuches).

### **Reform der geltenden steuerlichen Regelung für Einleitungen der häuslichen Abwässer, die nicht aus der öffentlichen Versorgung stammen**

Die Einleitungen häuslicher Abwässer erzeugen Umweltkosten. Die Abgabe über die Einleitung der häuslichen Abwässer ist ein Mechanismus zur Deckung der Umweltkosten und gilt für die Mengen häuslicher Abwässer, die von einer anderen Quelle als der öffentlichen Versorgung (etwa einem Brunnen) stammen. Seit dem 1. Januar 2003 war der Abgabesatz auf € 0,5542/m<sup>3</sup> Einleitung festgesetzt. Die Reform hat den Abgabesatz pro Einheit heraufgesetzt, der am 1. Januar 2015 auf 1,935 €/m<sup>3</sup> anstieg. Das Ziel dieser Maßnahme ist eine Angleichung des Abgabesatzes pro Einheit der Abgabe an den Abgabesatz pro Einheit der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung, die für die Haushaltsabwässer aus der öffentlichen Versorgung berechnet werden (siehe Artikel D.267 des Dekretteils des Wassergesetzbuches).

### **Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Reinigung der häuslichen Abwässer aus der öffentlichen Versorgung**

Diese letzte Maßnahme zielte auf eine Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Kosten der Reinigung der häuslichen Abwässer aus der öffentlichen Versorgung ab. Seit dem 1. Juli 2014 ist die zuständige Behörde, die die Erhöhung des Satzes der tatsächlichen jährlichen Kosten der Abwasserreinigung genehmigt, der regionale Minister für Wirtschaft. Der Satz der tatsächlichen Kosten der Abwasserreinigung ist von € 1,308 / m<sup>3</sup> (exkl. MwSt.) 2010 auf € 1,935 / m<sup>3</sup> (exkl. MwSt.) 2015 angestiegen.

<sup>75</sup> Diese durch Programmdekret vom 12. Dezember 2014 eingeführte Maßnahme trat am 1. Januar 2015 in Kraft. Sie wurde dann durch das Dekret vom 17. Dezember 2015 über den Einnahmen-Etat der wallonischen Region für das Haushaltsjahr 2016 geändert (B. S. 30.12.2015), der am 1. Januar 2016 in Kraft trat.

## 7.4 Anwendung des Maßnahmenprogramms des ersten Zyklus der Bewirtschaftungspläne

Die nachfolgende Tabelle listet die Maßnahmen im ersten Maßnahmenprogramm auf, die im zweiten Maßnahmenprogramm insgesamt oder teilweise nicht übernommen wurden.

<b>Maßnahmen-Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Behandlung in den zweiten Bewirtschaftungsplänen</b>
<b>0165</b>	Implementierung des Grundsatzes der tatsächlichen Reinigungskosten	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0166</b>	Einführung einer regionalen Gebühr für die Umweltkosten, die durch Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Wasser von Oberflächenwasser entstehen	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0167</b>	Änderung der Gebühr für Entnahmen von nicht zu Trinkwasser aufbereitablem Grundwasser	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0169</b>	Bewertung des geltenden Steuersystems für landwirtschaftliche Betriebe, die eine Wasserverschmutzung verursachen	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0170</b>	Reform des für die Ableitungen von industriellen Abwässern geltenden Steuersystems	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0171</b>	Reform geltenden Steuerregelungen für die Einleitungen von kommunalen Abwässern, die nicht aus der öffentlichen Versorgung stammen	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0172</b>	Erhöhung des Satzes der tatsächlichen Abwasserreinigungskosten für die häuslichen Abwässer aus der öffentlichen Versorgung	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0173</b>	Einbindung der Finanzierung des Öffentlichen Dienstes für autonome Abwasserreinigung (SPAA) in die tatsächlichen Abwasserreinigungskosten	Aufgenommen in den Kapiteln 6.2.3 und 7.3.9
<b>0204</b>	Eigenkontrolle der IPPC--Betriebe	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0410</b>	Anwendung des Dekrets über die Umweltverantwortung	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0470</b>	Umweltgenehmigung für die landwirtschaftlichen Betriebe	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0530</b>	Sensibilisierung für eine verantwortungsbewusste Düngung	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0560</b>	Verschärfung der Kontrollen der Cross Compliance	Angewandte Maßnahme des BPFGE1
<b>0640</b>	Überwachungszonen für die gefährdeten Entnahmestellen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0660</b>	Erhöhung der Attraktivität effizienter AUM für den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0670</b>	Sensibilisierung für gute Anbaupraktiken	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0680</b>	Harmonisierung der Düngungsratschläge der Labors	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
<b>0681</b>	Harmonisierung der Abwasseranalysen durch die Labors	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
<b>0700</b>	Analyse der Risiken, den guten Zustand nicht zu erreichen, und Bewertung der Wirksamkeit des PGDA	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>0710</b>	Informationen über den Kauf von mineralischem Dünger (Projekt FERTMINI)	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen

<b>Maßnahmen-Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Behandlung in den zweiten Bewirtschaftungsplänen</b>
0765	Obligatorische, 6 m lange Pufferzone an den Wasserläufen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
0770	Pufferstreifen an den Wasserläufen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
0805	Umsetzung der AUM, die sich direkt oder indirekt auf die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers auswirken	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
0975	Grundlegende Maßnahmen mit föderaler Zuständigkeit im Zusammenhang mit der Markteinführung und Verwendung von landwirtschaftlichen und nicht landwirtschaftlichen Pestiziden (K.E. 28/02/1994, PRPB...)	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1120	Definition der pestizidempfindlichen Gebiete	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
1170	Diagnosekerngruppe „Pestizide - Entnahmestellen“	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1175	Behandlung und Nutzung der organischen Nebenprodukte, die in der Landwirtschaft verwendet werden (Umsetzung des EWR vom 12/01/1995 und des EWR vom 14/06/2001)	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1280	Auflage eines Kontroll-Piezometers	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1282	Untersuchung der Fähigkeiten der Grundwassererneuerung	Angewandte Maßnahme des BPFGE1
1290	Wiedergewinnung des Rückhaltewassers (Nutzung)	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1300	Verschärfung der Kontrolle der Entnahmen und der Strafen bei Nicht-Einhaltung der festgesetzten Schwellenwerte	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
1320	Auflage einer täglichen und jährlichen Höchstmenge, die pro genehmigungspflichtige Wasserentnahmestelle erlaubt ist	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1330	Verwaltung des piezometrischen Mess-Netzes	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1350	Erfassung der Grundwasserentnahmestellen und Kontrolle der Datenbank 10-sous	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1380	Einschränkung der Wasserentnahme, wenn kritische Schwellenwerte erreicht werden	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
1420	Kontingentierung der Entnahmen im Wasserläufen mit Niedrigwasser.	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
1460	Bestandsaufnahme der Behinderungen der freien Wanderung der Fische	Beim 1. Bewirtschaftungsplan angewandte Maßnahme
1490	Absprache bezüglich der Arbeiten und Koordinierung der Bewirtschafter an den Wasserläufen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1530	Methodologischer Rahmen für die Bewirtschaftung von Wasserläufen über Aktionsprogramme für die Flüsse durch einen integrierten und sektoriellen Ansatz	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1730	Ausweisung von Schutzzonen aller Entnahmestellen von zu Trinkwasser aufbereitem Wasser	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1740	Konformitätsanpassung der Schutzzonen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1750	Kontrolle der in vorhandenen oder künftigen Schutzzonenerteilten Genehmigungen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
1835	Maßnahmen des Plans PLUIS, die sich direkt oder	Siehe

<b>Maßnahmen-Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Behandlung in den zweiten Bewirtschaftungsplänen</b>
	indirekt auf die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers auswirken	Hochwasserrisikomanagementpläne (PGRI)
<b>1850</b>	Einrichtung von Überschwemmungszonen	Siehe Hochwasserrisikomanagementpläne (PGRI)
<b>1890</b>	Auflage besonderer Bedingungen bezüglich der Betriebs-Genehmigungen der in der in der SEVESO-Richtlinie aufgeführten Betriebe	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>1960</b>	Sektorbezogene Bedingungen für die Lagerung von gefährlichen Stoffen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>1970</b>	Untersuchung der Toxizität der an Industriestandorten gelagerten Zwischenprodukte	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>1980</b>	Bestandsaufnahme der Verschmutzungen durch Unfälle	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
<b>1990</b>	Überwachung des Grundwassers an Stellen mit hohen oder erwiesenen Risiken	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>2060</b>	Beschreibung der Sedimente in nicht schiffbaren Wasserläufen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>2070</b>	Entfernung der verunreinigten Sedimente in den prioritären Zonen	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>2100</b>	Durchführung hydrogeologischer Untersuchungen	Beim 1. Bewirtschaftungsplan angewandte Maßnahme
<b>2110</b>	Entnahmekoten für Grundwasserkörper mit Niedrigwasser oder quantitativem Risiko	Nicht aufgenommen, da nicht mehr relevant oder schwer umzusetzen
<b>2120</b>	Untersuchungen über die Folgen der Einstellung der Bergbautätigkeiten	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>2140</b>	Entwässerung in den Kommunen >10 000 EW	Beschreibung der vorhandenen Gesetzgebung
<b>3000</b>	Änderung des rechtlichen Rahmens „Wasserlauf“	Beim 1. Bewirtschaftungsplan angewandte Maßnahme
<b>3010</b>	Ausbildung und Erfahrungsaustausch zum Thema integrierte Bewirtschaftung von Wasserläufen	Beim 1. Bewirtschaftungsplan angewandte Maßnahme

**Tabelle 90:** Maßnahmen im ersten Maßnahmenprogramm, die im zweiten Maßnahmenprogramm insgesamt oder teilweise nicht übernommen wurden.

## 8 Verzeichnis der sonstigen Programme und Bewirtschaftungspläne in Bezug auf Wasser

Dieses Kapitel stellt den Bezug zwischen dem Bewirtschaftungsplan und den anderen vorhandenen wallonischen Plänen und Programmen her, die sich direkt oder indirekt auf den Schutz der aquatischen Lebensräume beziehen

### 8.1 Verzeichnis der Pläne

#### 8.1.1 Luft-Klima- und Energie-Plan

Mit der Annahme des Klimadekrets im Februar 2014 hat das wallonische Parlament sich verpflichtet, den Ausstoß von Treibhausgasen in der Wallonie weiter zu reduzieren. Zwei Zeitziele wurden in diesem Dekret festgeschrieben: eine mittelfristige Reduzierung um 30 % zwischen 1990 und 2020 und eine langfristige Reduzierung um 80 bis 95 % zwischen 1990 und 2050.

Zur Erreichung dieser Ziele ist in dem Text vorgesehen, dass die Regierung alle fünf Jahre einen Luft-, Klima- und Energieplan erstellt, der alle Maßnahmen für die Einhaltung der Emissionsbudgets umfasst. Der erste Luft-, Klima- und Energieplan soll bis 2022 gelten. Er umfasst Maßnahmen für alle Bereiche (Privathaushalte, Verkehr, Landwirtschaft, Dienstleistungssektor, Industrie, Abfallwirtschaft). Neben Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen enthält der Plan auch Maßnahmen, durch die die Luftqualität verbessert und eine bessere Anpassung an die Folgen des Klimawandels erreicht werden soll. Es sollen insbesondere Probleme wie die Gefahr von Überschwemmungen und ausgeprägte Niedrigwasser vorausgesehen und berücksichtigt werden, die aufgrund des Temperaturanstiegs und der Niederschlagsentwicklung künftig häufiger auftreten werden.

Weitere Informationen zum Luft-Klima und Energieplan: <http://www.awac.be/>

#### 8.1.2 Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM), Fortführung des PLUIES-Plans

Die in das Wassergesetzbuch umgesetzte europäische Richtlinie zum Hochwasserschutz (2007/60/EG) verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, bis 22. Dezember 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM) für die jeweiligen internationalen Flussgebietseinheiten (Maas, Schelde, Rhein und Seine) auszuarbeiten. Die Hochwasserrisikomanagementpläne sollen 2015 einer öffentlichen Anhörung unterzogen werden.

Die Pläne sollen es den Staaten ermöglichen, anhand von Hochwassergefahrenkarten **Zielvorgaben** für das **Überschwemmungsmanagement** festzulegen und insbesondere die Kosten und Vorteile der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen. Es sollen die Zielvorgaben des 2003 von der wallonischen Regierung gestarteten PLUIES-Plans sowie neue Maßnahmen zum Überschwemmungsmanagement und zur Hochwasserbekämpfung aufgenommen werden. Diese Maßnahmen wurden im Rahmen von Gesprächsrunden mit allen beteiligten Akteuren erarbeitet, was einen neuen Ansatz darstellt. Die Strategie des PLUIES-Plans, die in der Anwendung einer Reihe von übergreifenden und aufeinander abgestimmten Maßnahmen besteht, welche auf strukturelle Faktoren ausgerichtet sind, die ursächlich für Schäden sind, gilt weiterhin.

Die Hochwasserrisikomanagementpläne umfassen sämtliche Aspekte des Hochwasserrisikomanagements, wobei der Schwerpunkt auf der **Vermeidung**, dem **Schutz**, der **Vorsorge** und der nachträglichen **Schadensbehebung und der Analyse** unter Berücksichtigung der Merkmale des betreffenden Einzugsgebiets liegt. Durch die Hochwasserrisikomanagementpläne sollen außerdem eine nachhaltigere Bodennutzung, eine bessere Wasserrückhaltung und die Förderung von kontrollierten Überflutungen bei Hochwasserereignissen in bestimmten Gebieten erreicht werden.

Weitere Informationen zu den HWRM und ihre Ausarbeitung: <http://environnement.wallonie.be/inondations>

### 8.1.3 Abwasserreinigungsplan pro Teileinzugsgebiet (PASH)

Für jedes der fünfzehn wallonischen Teileinzugsgebiete, die auf die vier internationalen Flussgebietseinheiten verteilt sind (Maas, Schelde, Rhein und Seine), gibt es einen Abwasserreinigungsplan (PASH).

Die PASH wurden von der wallonischen Regierung zwischen November 2005 und Juni 2006 beschlossen. Sie stehen im verordnungsrechtlichen Teil des Wassergesetzbuches<sup>76</sup>, und zwar in Teil III (Bewirtschaftung des anthropogenen Wasserkreislaufs) und in Kapitel VI (Allgemeine Regelung zur Sanierung des städtischen Abwassers – Artikel R.274 bis R. 291). Sieben der fünfzehn PASH wurden in den Jahren 2013 und 2014 überarbeitet, und zwar die PASH für Dyle-Gette, Ourthe, Weser, Sambre, Amel, Maas stromabwärts und Schelde. Die anderen PASH sollen demnächst überarbeitet werden.

Alle Angaben der Pläne und ihre Prüfung werden von der SPGE in ein von ihr verwaltetes kartografisches Dokument aufgenommen.

Durch die Bewirtschaftung nach Teileinzugsgebieten, die durch eine zentrale Stelle koordiniert wird, sollen die PASH bei der regionalen Planung der städtischen Abwasserreinigung besser aufeinander abgestimmt werden.

Drei vorschriftsmäßige Reinigungsverfahren wurden in die PASH aufgenommen:

- das kollektive Reinigungsverfahren für Gebiete mit bestehenden oder geplanten Abwasserkanälen, die zu einer bestehenden oder geplanten öffentlichen Klärstation führen;
- das autonome Reinigungsverfahren für Gebiete, in denen die Bewohner selbst, jeder für sich oder in Gruppen, für die Reinigung ihres Abwassers sorgen müssen;
- das vorübergehende Reinigungsverfahren für Gebiete, in denen eine genauere Analyse notwendig ist, um zu entscheiden, ob dort ein kollektives oder autonomes Sanierungsverfahren zur Anwendung kommt.

Außerdem legt das Wassergesetzbuch für die Bebauungsgebiete oder für bewohnte Gebiete außerhalb der Bebauungsgebiete fest, welches Reinigungsverfahren zur Anwendung kommt und welche Verpflichtungen sich aus dem jeweiligen Reinigungsverfahren ergeben.

Weitere Informationen über die PASH: <http://www.spge.be>

### 8.1.4 Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungsplan

Die Fischerei- und Bestandsbewirtschaftung umfasst die Organisation der Beziehungen zwischen den Fischern, den Fischen und ihrem Lebensraum in den Teileinzugsgebieten. Die Organisation erfolgt anhand eines „Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungsplans“ (in der Wallonie gibt es 15 solcher Pläne, einer je Teileinzugsgebiet).

Der Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungsplan umfasst:

- 1° die Bestimmung und Verortung der verschiedenen in den Teileinzugsgebieten vorhandenen Fischkontexte (d. h. der geografischen Verbreitungsgebiete, in denen die Population einer Fischart, die für den natürlichen und durch den Menschen nicht veränderten Lebensraum am typischsten und hinsichtlich der Qualität des Lebensraums am empfindlichsten ist, ihren gesamten Lebenszyklus verbringen kann);
2. eine allgemeine Analyse des Zustands der Wasserkörper des Teileinzugsgebiets hinsichtlich ihrer biologischen, physikalisch-chemischen, chemischen und hydromorphologischen Qualität;

---

<sup>76</sup> <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

3. eine Analyse des Zustands und der Entwicklung der Fischpopulationen und des Zustands und der Entwicklung der Funktionalität der verschiedenen Fischkontexte mit Blick auf das Leben der Fische;
4. eine Bestandsanalyse insbesondere bezüglich der Übereinstimmung von Angebot und Fischereibedarf in den einzelnen Teileinzugsgebieten oder Fischkontexten;
5. eine Gesamtbewertung der verschiedenen Fischkontexte aufgrund der oben genannten Analysen, um beobachtete Störungen und deren Ursachen aufzuzeigen;
6. Vorschlag zur Ausrichtung in der Fischbewirtschaftung;
7. ein allgemeines Aktionsprogramm je Fischkontext oder je Flussabschnitt aufgrund insbesondere der Analyseergebnisse, der festgestellten Störungen und der beschlossenen Ausrichtung in der Fischbewirtschaftung. Das Programm unterscheidet zwischen Maßnahmen, die als unbedingt erforderlich, vorrangig oder wünschenswert erachtet werden. Hinsichtlich der unbedingt erforderlichen Maßnahmen legt das Programm die Verpflichtungen der Inhaber von Fangrechten fest, die dieses Recht in den betreffenden Flussabschnitten ausüben, sowie die Fristen, innerhalb derer diesen Verpflichtungen nachzukommen ist;
8. die Liste der verordnungsrechtlichen Maßnahmen sowie die empfohlenen Beschränkungen der Besatzdichte, die bei der Erteilung von Genehmigungen zu berücksichtigen sind.

Die Fischerei- und Bestandsbewirtschaftungspläne sind das Ergebnis des Dialogs und der Verständigung zwischen den verschiedenen Akteuren der Fischerei- und Bestandsbewirtschaftung (Fischvereine, private Fischer, Anwohner, mit der Verwaltung von Wasserläufen betraute Behörden usw.) und beruhen auf einer wirklichen Kenntnis der Umwelt. Aufgrund der ehrgeizigen Zielvorgaben in den Plänen ist es notwendig, langfristige Maßnahmen zu entwickeln.

Für mehr Informationen über die Fischbewirtschaftungspläne:

<http://environnement.wallonie.be/dnf/servext/peche/index.htm>

## 8.2 Verzeichnis der Programme

### 8.2.1 Wallonisches Programm für ländliche Entwicklung (PwDR)

Das wallonische Programm für ländliche Entwicklung (PwDR) für den Zeitraum 2014-2020 wurde am 20. Juli 2015 von der Europäischen Kommission verabschiedet und ersetzt das vorherige PwDR 2007-2013.

Das neue PwDR 2014-2020 sieht die Beibehaltung von 3 Flächenkomponenten mit Blick auf den Agrarsektor im Bereich der Umwelt vor, die sich insbesondere direkt auf die Wasserbewirtschaftung auswirken:

- **Die Maßnahme „Agrarumwelt-Zahlungen“** (freiwillige Maßnahme):  
Die Agrarumwelt- und Klima-Maßnahmen oder AUKM sollen die Durchführung freiwilliger Aktionen zum Erhalt und zur Verbesserung der Qualität der Umwelt (Artenvielfalt, Wasser, Boden, Klima) und der Landschaft im landwirtschaftlich genutzten Gebiet fördern. Darunter diejenigen in Bezug auf Wasser:
  - die Methoden „*Begraste Wendeflächen*“, „*Bepflanzte Streifen*“, „*Bepflanzte Parzellen*“ und „*Umweltfreundlicher Anbau*“, die für Anbauflächen geeignet sind und die Düngung und sogar den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf den entsprechenden Flächen begrenzen/abschaffen;
  - die neue Methode „*Überschwemmungswiese*“ für eine vorübergehende Zurückhaltung des Wassers auf den Weiden bei Hochwasser;

- die Methoden „Futter-Autonomie“ (die einen mittleren Viehbesatz in einem Betrieb von weniger als 1,4 GVE/ha oder weniger als 1,8 GVE/ha außerhalb eines gefährdeten Gebiets gemäß PGDAIII einführt) und „Aktionsplan der Agrarumweltverpflichtung“ die/der das Produktionssystem des landwirtschaftlichen Betriebs mit positiver Wirkung auf die Wasserqualität beeinflussen/beeinflusst.

Die erwartete Vergrößerung (Anzahl landwirtschaftlich genutzter Flächen in ha) durch diese Programme der AUKM mit Blick auf die „Wasserbewirtschaftung“ ist entsprechend: von 54 230 ha 2012 auf 92 500 ha bis 2020. Man beachte, dass die Methoden „Natürliche Weide“ und „Weide von großem biologischen Wert“ ebenfalls eine indirekte Auswirkung auf die Wasserbewirtschaftung haben, die hier nicht beziffert ist.

- **Die Maßnahme „Zahlungen für die biologische Landwirtschaft“** (freiwillige Maßnahme):  
Die biologische Landwirtschaft unterscheidet sich von der konventionellen Landwirtschaft hauptsächlich dadurch, dass keine künstlichen Erzeugnisse eingesetzt werden (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel). Es handelt sich um eine Methode, die ein nachhaltiges Gleichgewicht im gesamten Herstellungsverfahren anstrebt (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen). So schreibt der Katalog von Pflichten den Erzeugern einen maximalen Viehbesatz vor, der 170 kg produziertem Stickstoff pro Hektar und pro Jahr entspricht. Diese Obergrenze wurde durch die europäische Richtlinie 91/676/EG („Nitratrichtlinie“) festgelegt. In der Praxis beträgt die durchschnittliche jährliche Produktion von organischem Stickstoff in den wallonischen ökologischen Landbaubetrieben weniger als 100 kg Stickstoff pro Hektar, während der jährliche Verbrauch von mineralischen Stickstoffen auf  $\pm 100$  kg pro Hektar (Durchschnitt in der konventionellen Landwirtschaft in der Wallonie) auf 0 kg verringert wurde.

Erwarteter Fortschritt: von 57 427 ha 2013 auf 80 000 ha bis 2020.

- **Die Maßnahme „Zahlungen für Natura 2000“** (nicht freiwillige Maßnahme):  
Diese Maßnahme sieht Ausgleichszahlungen für Land- und Forstwirte in Natura-2000-Gebieten in Zusammenhang mit einer Verschärfung der Normen für den Schutz der Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse einschließlich in Wasserläufen, die in diesen Räumen liegen, vor.  
Die Maßnahmen in Verbindung mit dem Programm Natura 2000 werden in Punkt 8.2.5 dieses Kapitels dargelegt.

Mehr Informationen über das PwDR:  
[http://agriculture.wallonie.be/apps/spip\\_wolwin/article.php3?id\\_article=473](http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/article.php3?id_article=473)

## 8.2.2 NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) und wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide(PWRP)

Dieser durch die Rahmenrichtlinie 2009/128/EG über den nachhaltigen Einsatz von Pestiziden vorgeschriebene Aktionsplan, der in Belgien den Namen „NAPAN“ (für Nationaal Actie Plan d'Action National) trägt, schlägt eine Reihe von Maßnahmen/Aktionen vor, die auf einen nachhaltigen Einsatz von Pestiziden in Belgien abzielen.

Der NAPAN umfasst vier Teile: ein föderales Programm (PFRP), ein flämisches Programm (VDAP), ein Brüsseler Programm (PRRP\_RBC) und ein Wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide (PWRP).

Das PWRP wurde von der wallonischen Regierung am 19.12.2013 beschlossen und enthält für den ersten Zeitraum 2013-2017 37 regionale Maßnahmen und 6 nationale Maßnahmen (in Absprache mit der Föderalregierung und den anderen föderalen Körperschaften). Es ist alle fünf Jahre zu überprüfen.

Die Maßnahmen sind in zehn Kapitel gegliedert, wovon ein Kapitel speziell dem Schutz der Gewässer und von Wasser für die Trinkwasseraufbereitung und ein Kapitel den spezifischen Schutzgebieten (z. B. Einzugsgebiete, Natura 2000-Gebiete) gewidmet ist.

Im ersten BPFGE-Bewirtschaftungsplan waren spezifische Maßnahmen bezüglich der landwirtschaftlich und der anderweitig eingesetzten Pestizide festgelegt worden. Sobald in das PWRP ein Kapitel 5 zum Gewässerschutz aufgenommen wird, sollen die Maßnahmen zur Pestizidreduzierung nur noch im PWRP genannt werden und es wird dort nur im zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus darauf hingewiesen.

Dies sind die in Kapitel 5 des PWRP 2013-2017 vorgesehenen Maßnahmen:

- Allgemeine Einführung eines minimalen Pufferstreifens außerhalb von landwirtschaftlichen Gebieten;
- Allgemeine Einführung eines minimalen Pufferstreifens in landwirtschaftlichen Gebieten;
- Sensibilisierung hinsichtlich des Gewässerschutzes (Einsatz umweltschonender Pflanzenschutzmittel, Anwendungstechniken mit reduziertem Risiko);
- Bewirtschaftung öffentlicher Bereiche ohne Pflanzenschutzmittel ab dem 1. Juli 2019;
- Strenge Maßnahmen zum Schutz der Trinkwassergewinnung.

Mehr Informationen über das PWRP <http://environnement.wallonie.be/pesticides>

### 8.2.3 Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft - Wallonien (PGDA)

Das Risiko der Wasserverschmutzung durch Nitrate, die aus der Landwirtschaft stammen, ist Gegenstand der europäischen Richtlinie 91/676/EG („Nitratrichtlinie“). Das vorrangige Ziel dieser Richtlinie besteht in der Vermeidung, von Nitrateinträgen sowohl in das Grundwasser als auch in die Oberflächengewässer, um die Trinkwasser-Norm von 50 mg Nitraten ( $\text{NO}_3^-$ )/l einzuhalten und die Verschlechterung der Ökosysteme zu verhindern. In der Wallonie wurde die Richtlinie durch den EWR vom 10. Oktober 2002 umgesetzt, der das Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft einführte, und in Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch bildet, aufgenommen.

Das PGDA legt die Ausweisung gefährdeter Gebiete fest sowie die produzierten Mengen an Stickstoff nach Vieharten, die Bedingungen für die Lagerung von organischem Stickstoff auf dem Bauernhof und dem Feld, die Bedingungen für die Verteilung von Stickstoff auf landwirtschaftlichen Flächen nach den Wetterbedingungen, die Nähe der Wasserläufe und die Absenkung der Parzellen, die Perioden, in denen Stickstoff verteilt werden darf und die zulässigen Höchstmengen, die entsprechend der Benutzung der landwirtschaftlichen Flächen verteilt werden dürfen. Darüber hinaus legt das Programm den Bodengebundenheitsanteil (BG) der Betriebe fest, d. h. das Verhältnis von der Menge an produziertem Stickstoff und der Menge an Stickstoff, die die Flächen eines Betriebs gemäß den Normen des PGDA aufnehmen können (der Wert der BG muss geringer als 1 sein). Außerdem legt das PGDA zusätzliche Bedingungen für gefährdete Gebiete in Bezug auf die Wasserverschmutzung durch Nitrate fest.

Die Wallonie hat beschlossen (K. E. vom 22. 11. 2012), ihre gefährdeten Gebiete mit Blick auf einen besseren Schutz ihrer strategischen Wasserressourcen auszuweiten. Demzufolge ist der Anteil des betroffenen wallonischen Gebiets von 42 auf 58 % und die Zahl der betroffenen Landwirtschaftsbetriebe von 8756 auf 10659 gestiegen.

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen des PGDA zu bewerten, wurde ein Überwachungsnetz für die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer (*Nitrate Survey*) sowie ein Überwachungsnetz für landwirtschaftliche Flächen eingerichtet. Letzteres verfolgt das Ziel, jedes Jahr die Referenzwerte für die Kontrollen der Stickstoffreste (auswaschbarer Stickstoff - PAS) festzulegen. Schließlich wurde die VoG Nitrawal gegründet, welche die Landwirte bei der Einführung eines besseren Stickstoffeinsatzes betreuen soll.

Im Juni 2014 hat die wallonische Regierung eine Neufassung des PGDA beschlossen (PGDA III - Erlass der Wallonischen Regierung vom 13. Juni 2014 zur Änderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, das den nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft betrifft (B.S.12-09-2014)). Es wurden strengere Maßnahmen und verstärkte Kontrollmechanismen aufgenommen, um die Zielvorgaben der Nitratrichtlinie zu erfüllen.

Mehr Informationen über das PGDA: <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/pgda/>

Die Maßnahmen des PGDA III sind ausführlich in den Artikeln R.188 bis R.232 des verordnungsrechtlichen Teils des wallonischen Wassergesetzbuches (Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält) beschrieben: <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>)

## 8.2.4 Investitionsprogramme der Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE)

Mit dem zwischen der wallonischen Regierung und der SPGE unterschriebenen Vertrag zur Verwaltung wird Letztere mit der Durchführung der notwendigen Investitionsprogramme für die Reinigung städtischer Abwässer und den Schutz der Entnahmestellen für Wasser zur Trinkwasseraufbereitung beauftragt.

Bezüglich der öffentlichen Reinigung der städtischen Abwässer diese Programme vor:

- den Bau von Anlagen zur Sammlung und Reinigung des städtischen Abwassers (Kanalisation, Abwassersammler, Klärstationen);
- den Betrieb und die Verbesserung der Funktion von Kläranlagen.

So wurden seit der Gründung der SPGE im Jahr 2000 2,8 Milliarden Euro in den Bau von Kläranlagen, Abwassersammler und Abwasserkanäle investiert.

Bei der Reinigung wurde Gemeinden mit mindestens 2.000 EW übereinstimmend mit der Richtlinie 91/271/EWG Vorrang eingeräumt. Allerdings wurden auf erhebliche Investitionen in umweltpolitisch vorrangigen Gebieten wie Badegebieten, geschützten Einzugsgebieten und Natura 2000-Gebieten mit Flussperlmuschelvorkommen vereinbart.

Über die Programme für den Schutz der Einzugsgebiete finanziert und gewährleistet die SPGE in Zusammenarbeit mit den Inhabern einer Genehmigung zur Wasserentnahme auch den Schutz der Einzugsgebiete für Trinkwasser. Hierbei geht es hauptsächlich um:

- die Abgrenzung von Präventivzonen um die Wasserentnahmeplätze herum und die Regelung bestimmter anthropogener Tätigkeiten innerhalb dieser Präventivzonen;
- die Einrichtung bestimmter Vorrichtungen bei Privatpersonen, die innerhalb von Präventivzonen wohnen (doppelwandiger Heizöltank, Systeme für die Ableitung von Abwasser, ...).

Für den Zeitraum 2000 – 2014 wurde ein Betrag von 150 Millionen € für die Programme für den Schutz der Wasserentnahmestellen bereitgestellt.

Mehr über die Investitionsprogramme der SPGE: <http://www.spge.be>

## 8.2.5 Programm Natura 2000

Das Natura 2000-Netz ist das Ergebnis der Umsetzung zweier europäischer Richtlinien, der „Vogelschutzrichtlinie“ (1979) und der „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (1992). Beide Richtlinien zielen auf den Erhalt einer bestimmten Anzahl von Lebensräumen und Arten ab, die bedroht oder für die biologische Vielfalt in Europa repräsentativ sind.

In der Wallonie betrifft dies etwa dreißig Arten und etwa vierzig Lebensräume, einige davon stehen in engem Zusammenhang mit den Wasserressourcen (Feuchtgebiete, fischfressende Vögel usw.). Um einen guten Erhalt zu gewährleisten, müssen die Mitgliedstaaten eine Reihe von Gebieten (Natura 2000-Gebiete) ausweisen, in denen vorbeugende Maßnahmen und Maßnahmen für die Verwaltung oder Wiederherstellung getroffen werden müssen. 2002 hat die wallonische Regierung etwa 220 000 ha Natura 2000-Gebiete ausgewiesen, d. h. etwa 13 % der Gesamtfläche der Wallonischen Region. Derzeit werden Arbeiten zur Kartografie und zur Bewertung des Erhaltungszustands durchgeführt. Die Vorentwürfe der Erlasse zur Ausweisung der 240 Gebiete wurden Ende 2012/Anfang 2013 einer öffentlichen Anhörung unterzogen. Ende 2014 wurden 59 davon durch

einen geltenden Ausweisungserlass erfasst; für 32 Gebiete erging Anfang 2015 ein Ausweisungserlass: und 149 Weitere sollen 2015 ausgewiesen werden.

Mehr Informationen über das Programm Natura 2000: <http://natura2000.wallonie.be>

### 8.2.6 LIFE-Nature-Programme

Die europäischen LIFE-Fonds sind Finanzierungsinstrumente für die Umwelt mit dem Ziel der Entwicklung und Durchführung der Politik und von gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften im Bereich der Umwelt im weitesten Sinne. Sie bestehen aus drei thematischen Teilen: LIFE-Natur, LIFE-Umwelt und LIFE-Drittländer 2007 wurden die Fonds umbenannt (LIFE+), aber die Mechanismen sind weitgehend gleich geblieben.

Konkret zielen die LIFE-Nature-Programme darauf ab, das Biotop in den Natura 2000-Gebieten und in den Lebensräumen sowie in den Lebensräumen von Arten, die unter die Vogelschutz- und die Habitat-Richtlinie fallen, wiederherzustellen. In der Wallonie wirken sich die LIFE-Nature-Programme (LIFE Fischotter, LIFE Flussperlmuscheln und LIFE Obere Maas ...) direkt positiv auf die Wiederherstellung der aquatischen Lebensräume aus, insbesondere über die Verbesserung und den langfristigen Erhalt der Lebensräume der betreffenden Arten. Die Programme für die Wiederherstellung der Moore (LIFE Tourbières in Saint-Hubert, LIFE Croix-Scaille, LIFE Plateau des Tailles, LIFE Hautes-Fagnes) leisten ebenfalls einen Beitrag zu einer erheblichen Verbesserung der Wasserqualität in diesen Gebieten.

Mehr Informationen über die LIFE-Programme: <http://biodiversite.wallonie.be/fr/projets-life.html?IDC=3260>

### 8.2.7 Aktionsprogramme der Flussverträge

Die Aktionsprogramme der Flussverträge beruhen auf einer Vereinbarung zwischen öffentlichen und privaten Akteuren, die an der Bewirtschaftung von Wasserläufen in den betreffenden Teileinzugsgebieten beteiligt sind. Das Ziel der Vereinbarung besteht darin, die vielfältigen Funktionen und Nutzungszwecke der Wasserläufe, deren Umland und der Wasserressourcen in den Teileinzugsgebieten miteinander zu vereinbaren. Mit einem Flussvertrag verpflichten sich die Unterzeichner dazu, die festgelegten Ziele im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und innerhalb einer angemessenen Frist zu erreichen deren Umsetzung zu gewährleisten.

Im Rahmen der Aktionspläne 2014 bis 2016 haben sich mit 13 Flussverträgen in der Wallonie 850 unterschiedliche Partner zu einem ehrgeizigen Projekt und mehr als 8 000 Aktionen zum Schutz, der Wiederherstellung und der Nutzung der wallonischen Wasserressourcen zusammengeschlossen.

Ein Ziel der Flussverträge besteht darin, das Engagement der Vertragspartner für Aktionen zu fördern, die einen Beitrag dazu leisten, das Ziel eines guten Zustands der Wasserkörper im Sinne der Wasser-Rahmenrichtlinie zu erreichen. Nicht weniger als 4 000 Aktionen, die bis Ende 2016 auf lokaler Ebene geplant sind, stehen in direktem Zusammenhang mit diesem Ziel.

Mehr Informationen über die Flussverträge: [http://environnement.wallonie.be/contrat\\_riviere](http://environnement.wallonie.be/contrat_riviere)

### 8.2.8 Aktionsprogramme zum Thema Flüsse mit integriertem und sektoralem Ansatz (PARIS)

Die PARIS sind an der Schnittstelle der Bewirtschaftungspläne BPFGE und HWRM angesiedelt und beschreiben für einen Sektor des Wasserlaufs (homogene Bewirtschaftungseinheit mit einer Länge zwischen etwa hundert Metern und einigen km) sämtliche Maßnahmen, die in diesen Plänen enthalten sind und die sich auf die Hydromorphologie des Wasserlaufs beziehen (vor allem Nebenbett und Ufer, gegebenenfalls Hauptbett). Die Gliederung des wallonischen Wassernetzes und die PARIS betreffen zunächst alle schiffbaren und nicht schiffbaren öffentlichen Wasserläufe der Wallonie (Laufänge 13 000 km, unterteilt in +/- 6 200 Sektoren), allerdings keine nicht geschützten Wasserläufe (die nicht in die Liste der Wasserkörper aufgenommen wurden).

Der Bewirtschafter des Wasserlaufs<sup>77</sup> muss für jeden Wasserlaufsektor, für den er zuständig ist, die sich stellenden Aufgaben ermitteln und nach ihrer Wichtigkeit ordnen (vier Aufgaben: Hochwasserschutz, Umweltschutz, Wirtschaft, gesellschaftliche und kulturelle Belange), Bewirtschaftungsziele bestimmen und ein Aktionsprogramm für die sechs Jahre der PARIS-Laufzeit erstellen, das im Einklang mit den BPFGE und HWRM und den jeweiligen Zielvorgaben dieser zwei Pläne steht.

2015 wurde eine EDV-Anwendung entwickelt, die zur Ausarbeitung und Betreuung der PARIS durch die Bewirtschafter, der Bestätigung des ursprünglichen PARIS durch ein noch zu bestimmendes Konzertierungsgremium, der öffentlichen Anhörung und nicht zuletzt der Berechnung von Statistiken bezüglich der integrierten Bewirtschaftung der Wasserläufe (*reporting*) dienen soll.

### 8.3 Sonstige Pläne und Programme

Es sei darauf hingewiesen, dass auch andere Pläne und Programme in der Wallonie mit der Bewirtschaftung der Wasserressourcen, bisweilen eher indirekt, in Zusammenhang stehen. Sie sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Bezeichnung	Internetlink
Konditionalität der landwirtschaftlichen Direktbeihilfen (Reform der GAP)	<a href="http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/SPW_NOTICE_2015_Volet_2f.pdf">http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/SPW_NOTICE_2015_Volet_2f.pdf</a> ("Konditionalität in der Wallonie" S. 37 bis 52)
Kommunale Instrumente für Raumordnung	<a href="http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/pages/dau/pages/at/ATLoc01.asp">http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/pages/dau/pages/at/ATLoc01.asp</a>
Aktionsplan der wallonischen Strategie für nachhaltige Entwicklung (SWDD)	<a href="http://www.wallonie.be/fr/promouvoir-un-developpement-durable-en-wallonie#strategie">http://www.wallonie.be/fr/promouvoir-un-developpement-durable-en-wallonie#strategie</a>
Marshall-Plan 4.0	<a href="http://www.wallonie.be/fr/Plan-marshall/">http://www.wallonie.be/fr/Plan-marshall/</a>
Wallonischer Abfallplan - 2010 (Wallonischer Abfallplan - 2020 ist in Vorbereitung)	<a href="http://environnement.wallonie.be/rapports/owd/pwd/index.htm">http://environnement.wallonie.be/rapports/owd/pwd/index.htm</a> <a href="http://environnement.wallonie.be/owd/dossiers/horizon2010.htm">http://environnement.wallonie.be/owd/dossiers/horizon2010.htm</a>
Städtische Naturentwicklungspläne (PCDN)	<a href="http://environnement.wallonie.be/dnf/PCDN">http://environnement.wallonie.be/dnf/PCDN</a>
Bewirtschaftungspläne für Naturparks	<a href="http://www.fpnw.be">http://www.fpnw.be</a>
Sektorenpläne	<a href="http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html">http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html</a>
Entwicklungsplan des regionalen Raumes (SDER)	<a href="http://SDER.Wallonie.be">http://SDER.Wallonie.be</a>
Nationale Strategie für die biologische Vielfalt	<a href="http://biodiversite.wallonie.be/">http://biodiversite.wallonie.be/</a>

<sup>77</sup> ÖDW-DGO2 für schiffbare Wasserläufe, ÖDW-DGO3 für nicht schiffbare Wasserläufe der ersten Kategorie, Provinziale technische Dienste für nicht schiffbare Wasserläufe der zweiten Kategorie, Gemeinden für die nicht schiffbaren Wasserläufe der dritten Kategorie, Entwässerungsgenossenschaften.

## 9 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit, ihre Ergebnisse und die Änderungen am Plan

Um die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen zu fördern, legt die Wasserrahmenrichtlinie fest, dass in den verschiedenen Phasen der Aufstellung des Plans eine Anhörung der Öffentlichkeit stattfinden soll und dass die Öffentlichkeit innerhalb einer Frist von mindestens sechs Monaten schriftliche Bemerkungen zu den verschiedenen Unterlagen machen kann.

Die verschiedenen in der Richtlinie vorgesehenen Anhörungen der Öffentlichkeit wurden im wallonischen Umweltgesetzbuch, welches das Wassergesetzbuch enthält, in Form von aufeinanderfolgenden öffentlichen Untersuchungen übernommen.

### **Rechtlicher Kontext**

Die Artikel D.2 26 bis D. 28 des Wassergesetzbuches (B. S. 12.04.2005 – err. 21.06.2005), durch welche Artikel 14 der Richtlinie 2000/60/EG in wallonisches Recht umgesetzt wird, sehen vor, dass im zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus einer öffentlichen Untersuchungen zu unterziehen sind:

- vor dem 22. Dezember 2013 den Zeitplan und das Arbeitsprogramm für die Ausarbeitung des Bewirtschaftungsplans für jedes wallonische Einzugsgebiet (d. h. die vier internationalen Flussgebietseinheiten Maas, Schelde, Rhein und Seine);
- vor dem 22. Dezember 2014 einen vorläufigen Überblick über die für das wallonische Einzugsgebiet festgestellten wichtigen Bewirtschaftungsfragen;
- vor dem 22. Dezember 2015 einen Entwurf des Bewirtschaftungsplans und ein Entwurf des Maßnahmenprogramms eines jeden wallonischen Einzugsgebiets.

### 9.1 Öffentliche Befragungen bezüglich des ersten Bewirtschaftungsplan-Zyklus (2006-2013)

Eine Untersuchung zu (i) dem zeitlichen Ablauf und dem Arbeitsprogramm zur Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und zu (ii) der vorläufigen Zusammenfassung der wichtigen Fragen im Bereich der Wasserbewirtschaftung fand vom 1. Januar bis 30. Juni 2006 statt.

Vom 16. Juni 2008 bis 15. Dezember 2009 wurde in Vorbereitung der zweiten öffentlichen Untersuchung eine informelle Anhörung durchgeführt. Dank dieser konnten die Entwürfe für die Programme und Maßnahmen genauer ausgearbeitet und die Vorentwürfe der Bewirtschaftungspläne ergänzt werden.

Eine zweite öffentliche Untersuchung wurde schließlich vom 11. Januar 2012 bis 18. Januar 2013 durchgeführt. Diese Untersuchung befasste sich in Übereinstimmung mit den Vorschriften in Buch I des Umweltgesetzbuches mit den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne nach Flussgebietseinheiten (mit Maßnahmenprogrammen) und dem Bericht zu den Umweltauswirkungen.

Die Ergebnisse der verschiedenen öffentlichen Untersuchungen können eingesehen werden unter [eau.wallonie.be](http://eau.wallonie.be).

## 9.2 Öffentliche Untersuchung bezüglich des zweiten Bewirtschaftungsplan-Zyklus

### 9.2.1 Erste öffentliche Untersuchung (2013-2014)

#### 9.2.1.1 ORGANISATION DER ERSTEN ÖFFENTLICHEN ANHÖRUNG

Die wallonische Regierung ist die zuständige Behörde für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Wallonie. Am 11. Juli 2013 hat sie beschlossen, die in den Artikeln D. 26 und D. 27 des Wassergesetzbuches vorgesehenen zwei ersten Untersuchungen in einer einzigen Untersuchung mit einer Dauer von sechs Monaten zusammenzufassen, die am 16. September 2013 begann und am 17. März 2014 abgeschlossen wurde.

Die Untersuchung wurde übereinstimmend mit den Rechtsvorschriften nach europäischem Recht (Art. 14, §1, (a) und (b) der Richtlinie 2000/60/EG) und der wallonischen Gesetzgebung (Art. D. 26 und D. 27 von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält) durchgeführt.

Gegenstand waren zum einen der zeitliche Ablauf und das Arbeitsprogramm für die Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und zum anderen die vorläufige Zusammenfassung der wichtigen Fragen und Aufgaben hinsichtlich der Bewirtschaftung der Wasserressourcen in der Wallonie.

Eine Broschüre mit den verschiedenen Unterlagen wurde der Öffentlichkeit und den institutionellen Akteuren zur Stellungnahme vorgelegt.

Die zentralen Aufgaben, mit denen sich die wichtigen Fragen befassen sollen, wurden berücksichtigt:

- die vorigen wichtigen Fragen von 2006 mit verschiedenen weiterhin aktuellen Problemstellungen;
- die Rückmeldungen und Reaktionen von Bürgern und öffentlichen und privaten Einrichtungen, die aus der öffentlichen Untersuchung (2012/2013) zu den Programmen und Maßnahmen der ersten Bewirtschaftungspläne hervorgegangen sind;
- die Ergebnisse der Analyse der aktuellen Situation und des Zustands der Umwelt in der Wallonie (2013) in verschiedenen Flussgebietseinheiten;
- die Aufgaben im Zusammenhang mit den jüngst umgesetzten Richtlinien (Richtlinie über Umweltqualitätsnormen, Richtlinie über Industrieemissionen, Pestizid-Richtlinie).

11 wichtige Fragen wurden für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne 2015/2021 ermittelt:

- Aufgabe 1: Diffuse Verschmutzungen: Förderung von Verfahren zum Schutz von Ressourcen und Gewässern;
- Aufgabe 2: Bewirtschaftung der Abwässer: Kontrolle der Einleitungen und neue Handlungsprioritäten;
- Aufgabe 3: Beseitigung umweltgefährdender Stoffe;
- Aufgabe 4: Erhalt und Sanierung der Gewässer;
- Aufgabe 5: Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels
- Aufgabe 6: Hochwasserrisikomanagement;
- Aufgabe 7: Aufwertung und Schutz der strategischen Wasserressourcen;
- Aufgabe 8: Stärkung der interregionalen und internationalen Zusammenarbeit;
- Aufgabe 9: Sensibilisierung und bessere Information der Öffentlichkeit und der lokalen Verantwortlichen;
- Aufgabe 10: Vereinbarung des Ausbaus erneuerbarer Energien aus Wasserkraft und dem Gewässerschutz;

- Aufgabe 11: Kontrolle des Wasserpreises und faire Beiträge für eine nachhaltige Finanzierung der Wasserbewirtschaftung

In Übereinstimmung mit dem Wassergesetzbuch wurden die angrenzenden Staaten und Regionen, deren Hoheitsgebiete zu den internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine gehören, konsultiert und die Dokumente wurden ihnen zur Stellungnahme vorgelegt.

### 9.2.1.2 ERGEBNISSE

Öffentlichkeit und institutionell Akteure haben 1 471 Bemerkungen über die zur Anhörung vorgelegten Unterlagen gemacht.

Die eingegangenen Kommentare lassen sich nach den wichtigen Fragen wie folgt unterteilen:

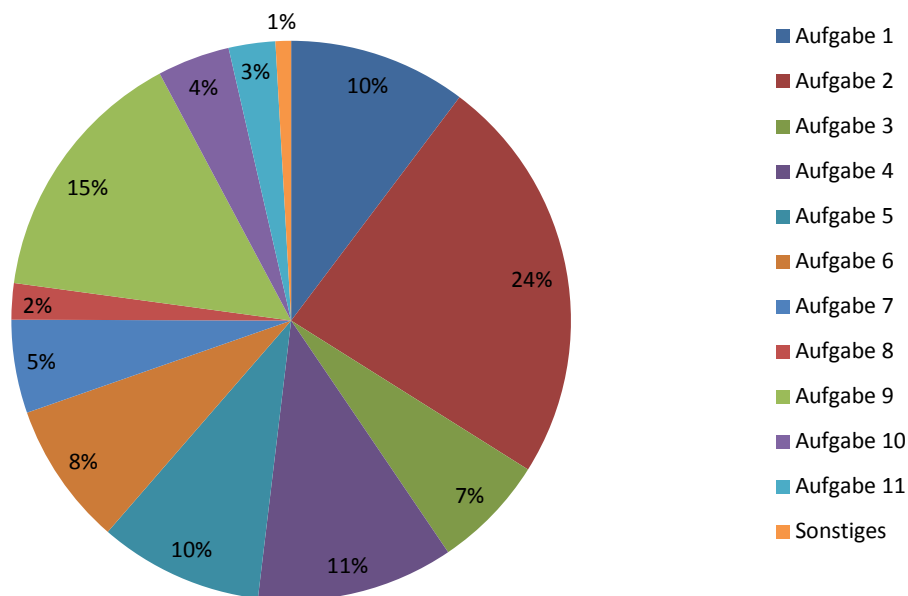


Abbildung 27: Aufgliederung der eingegangenen Kommentare nach den einzelnen wichtigen Fragen

### 9.2.1.3 EINBEZIEHUNG DER ERGEBNISSE

Formale und inhaltliche Änderungen wurden bei der Neufassung der Broschüre berücksichtigt.

Im Hinblick auf den zeitlichen Ablauf und das Arbeitsprogramm ergibt sich aus der Analyse der Reaktionen, dass keine Änderungen erforderlich sind.

Die übrigen Anmerkungen bezogen sich größtenteils auf die vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese Anmerkungen wurden bearbeitet und sorgfältig geprüft, führten jedoch zu keinen weiteren Maßnahmen, da es bei der betreffenden Untersuchung eigentlich nicht um das Maßnahmenprogramm gegangen war. Mit diesem Programm befasst sich die zweite öffentliche Untersuchung (2015).

Die entsprechend den Reaktionen bei der ersten öffentlichen Untersuchung abgeänderte Broschüre wurde von der wallonischen Regierung am 27. November 2014 bestätigt und am 15. Januar 2015 im Belgischen Staatsblatt veröffentlicht. Sie kann außerdem auf der Webseite [eau.wallonie.be](http://eau.wallonie.be) heruntergeladen werden.

## 9.2.2 Zweite öffentliche Untersuchung (2015) über die Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne

### 9.2.2.1 ORGANISATION DER ZWEITEN ÖFFENTLICHEN ANHÖRUNG

#### *RECHTLICHER KONTEXT*

- Europäische Gesetzgebung: Art. 14, §1, (c) der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (im Folgenden WRRL) und die Richtlinie 2001/42/EG über die Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme;
- Wallonische Gesetzgebung: Art. D.29 bis D.29-28 und D.52ff. des Buches I des Umweltgesetzbuches und Art. D. 28 à D.29 des Buches II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält.

#### *ORGANISATION DER ÖFFENTLICHEN ANHÖRUNG*

Die wallonische Regierung hat in einem Beschluss vom 23. April 2015 die Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten (mit den Maßnahmenprogrammen) genehmigt. Sie hat den Umweltminister beauftragt, diese Entwürfe der Pläne einer 6 Monate dauernden öffentlichen Befragung (mit Anhörung der verschiedenen betroffenen Instanzen und Akteure) vorzulegen und ihr dann die endgültigen Bewirtschaftungspläne zu übermitteln.

Die öffentliche Untersuchung begann am 1. Juni 2015 und endete am 08. Januar 2016.

Abgesehen von der Veröffentlichung einer Stellungnahme im Belgischen Staatsblatt vom 21. Mai 2015 (erratum 27. Mai 2015) wurde die öffentliche Untersuchung in jeder Gemeinde durch Plakate, Hinweise auf der Internetseite der Gemeinde und Beilagen in Werbezeitschriften angekündigt. Sie wurde außerdem jedem Flussvertrag und den 3 regionalen Zeitungen, davon einer in deutscher Sprache, beigelegt.

Die Untersuchung wurde außerdem in dem Internetportal <http://environnement.wallonie.be> und auf der Internetseite über die Rahmenrichtlinie <http://eau.wallonie.be> online gestellt.

#### *DER ÖFFENTLICHEN UNTERSUCHUNG VORGELEGTE DOKUMENTE*

Zur Untersuchung wurden die Entwürfe der zweiten Bewirtschaftungspläne mit den Umweltzielen für jeden (Oberflächen- und Grund-)Wasserkörper und die Maßnahmenprogramme auf Ebene der Gebietseinheit vorgelegt. Der Bericht über die Umweltauswirkungen wurde ebenfalls den zur öffentlichen Untersuchung vorgelegten Dokumenten beigelegt.

Diese Dokumente wurden somit durch andere technische Träger und Bildmaterial (Karten, Beschreibungen der Wasserkörper, Messdatenblätter usw.) belegt, wodurch die betroffenen, Stellung nehmenden Instanzen und die erfahrenen Bürger sie umfassend verstehen können. Es wurde eine zusammenfassende, für die Öffentlichkeit bestimmte Broschüre erstellt, um die veröffentlichte Information möglichst zu vereinfachen.

Diese Dokumente wurden der Öffentlichkeit auf Papier und/oder digital in jeder wallonischen Gemeinde, in den verschiedenen Flussverträgen zur Verfügung gestellt und waren auf der Internetseite <http://eau.wallonie.be> abrufbar.

Abgesehen von der für die Öffentlichkeit bestimmten Untersuchung wurden die institutionellen Akteure, die Artikel D.28, § 4 des Buches II des Umweltgesetzbuches, das das Wassergesetzbuch enthält (Gemeinden des wallonischen Einzugsgebiet, AQUAWAL, der wallonische Umweltrat für nachhaltige Entwicklung (CWEDD), die öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (SPGE), der beratende Ausschuss Wasser (CCE), der regionale Raumordnungsausschuss (CRAT), der hohe wallonische Rat zur Erhaltung der Natur, der Kontrollausschuss Wasser, der hohe wallonische Rat für Fischfang, der Ausschuss für Fischereibewirtschaftung) sowie die wichtigsten Akteure in Gesellschaft und Wirtschaft und die Umweltschutzverbände befragt.

Außerdem wurden die Staaten und angrenzenden Regionen, deren Gebiet zu den internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine gehören, angehört und die Dokumente wurden ihnen zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Kommentare und Änderungen an diesen Entwürfen und am Bericht über die Umweltauswirkungen konnten über die folgenden Kanäle eingereicht werden:

- Formular auf der Webseite <http://eau.wallonie.be>,
- E-mail: eau@spw.wallonie.be,
- Postanschrift: DGO3/DESu, 15 Avenue Prince de Liège, 5100 jambes,
- über die Gemeinden, die Flussverträge usw.

### 9.2.2.2 ERGEBNISSE UND EINBEZIEHUNG IN DIE BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE

Die Öffentlichkeit und die institutionellen Akteure (beratende Ausschüsse, Flussverträge, Gemeinden, regionale und ausländische Stellen, sektorielle Verbände...) hatten die Gelegenheit, Bemerkungen zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne und den Bericht über die Umweltauswirkungen zu machen.

Sie gaben 1 201 Kommentare ab, von denen 68 % als relevant angesehen wurden.

Die meisten Kommentare (kumuliert 78,1 %) stammen von verschiedenen wallonischen Instanzen und Gemeinden. Der kumulierte Rest (21,9 %) umfasst die Kommentare überwiegend von Vereinigungen (15,9 %) und Privatpersonen (4,8 %) mit einem Anteil an Kommentaren von nicht aus der Wallonie stammenden Stellen von nicht mehr als 1 %.

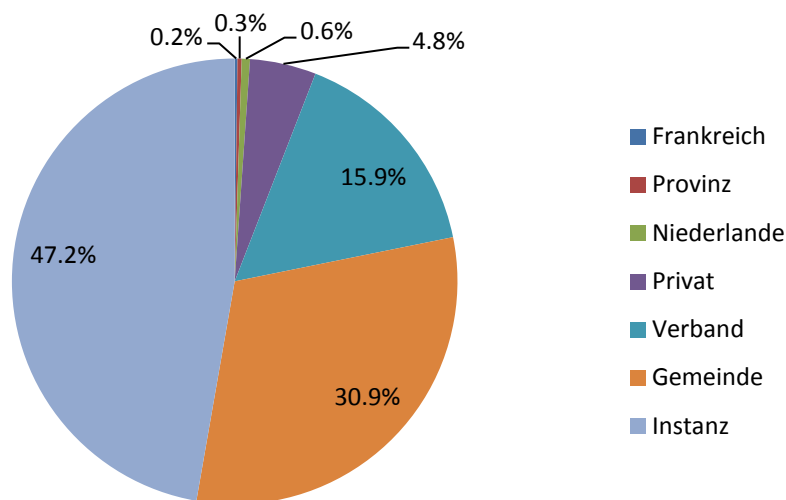


Abbildung 28: Aufgliederung der eingegangenen Kommentare nach Herkunft

Es zeigt sich, dass abgesehen von den sehr zahlreichen Änderungen bezüglich notwendiger Korrekturen/Anpassungen am Inhalt der zur Untersuchung vorgelegten Dokumente, die nach Kapiteln der Bewirtschaftungspläne geordnet sind, die meisten Reaktionen das Maßnahmenprogramm (39,6 %), den Zustand und die Ziele der Wasserkörper (18,2 %) und die wirtschaftliche Analyse (11,9 %) betreffen.

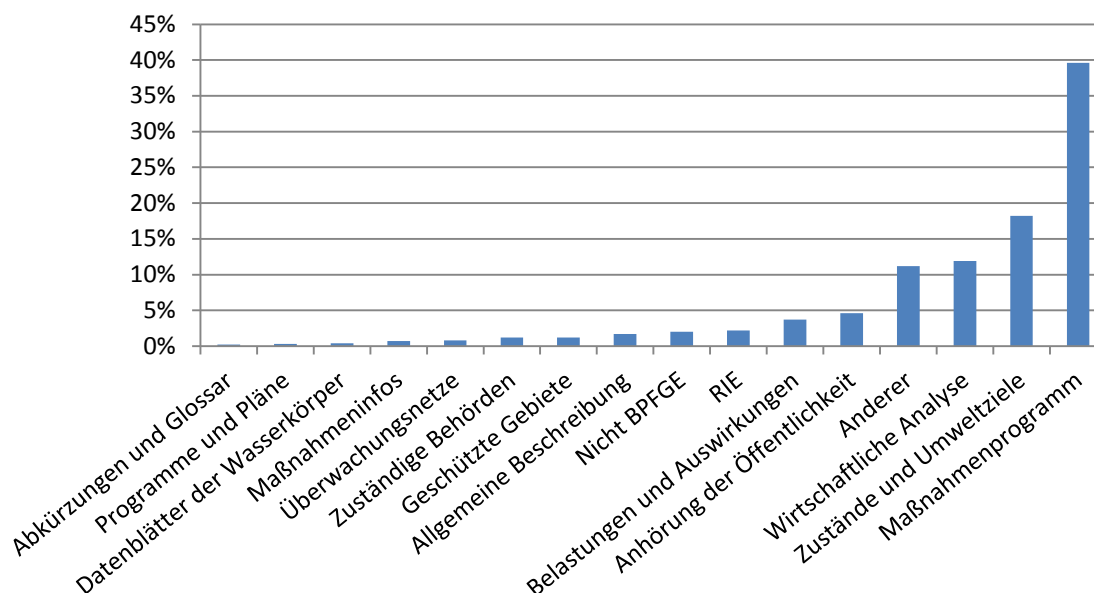


Abbildung 29: Aufgliederung der Kommentare nach Kapiteln der Bewirtschaftungspläne

Nach Eingang der Stellungnahmen hat die Behörde jede einzelne Bemerkung geprüft und sie in die folgenden Kategorien je nach der geschätzten Entscheidung als „geeignet“ eingestuft:

- Grundlegende Aufgabe (hängt nicht von einem bestimmten Termin ab und ist (oder wird) im Rahmen der traditionellen Aufgaben der Behörde ausgeführt);
- Vertagung auf den dritten Zyklus der Bewirtschaftungspläne;
- Einbindung in die gegenwärtigen Bewirtschaftungspläne;
- andere (günstige Stellungnahme zu den Plänen, einfache Feststellungen, Vorschläge, die nicht direkt die Region betreffen, Vorschläge, bei denen man die Machbarkeit während des Zyklus der Umsetzung der gegenwärtigen Bewirtschaftungspläne analysieren muss, unangemessene Kommentare oder solche, die keine Änderung der Bewirtschaftungspläne erfordern, als nicht relevant angesehene Kommentare, Kommentare ohne Bezug zu den Plänen).

Einige Bemerkungen/Kommentare/Forderungen von allgemeinerer und politischer Bedeutung (37,6 % der eingegangenen Kommentare) wurden in Absprache mit dem Umweltminister behandelt. Über 44 % der Kommentare, die dem Urteil des Ministers vorgelegt wurden, betrafen den mangelnden Ehrgeiz der Pläne (19 %), die Vorzugsstellung der öffentlichen Kläranlagen (14 %) und den Vorschlag von Maßnahmen (11 %). Diese Kommentare wurden anschließend wieder auf die Typen der Entscheidungen verteilt, die von der Verwaltung aufgestellt worden war, und sind nachstehend zusammengefasst:

Art der Entscheidung/Aktion	
Grundlegende Aufgabe	1,7 %
In BPFGE2 eingebunden	10,6 %
Auf BPFGE3 vertagt	14,6 %
Sonstiges	73,1 %

Tabelle 91: Aufgliederung der Kommentare nach angewandtem Entscheidungstyp

### **ÄNDERUNGEN DER BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE INFOLGE DER EINGEGANGENEN BEMERKUNGEN**

Die sachdienlichen und objektiven Änderungsvorschläge zur Form der verschiedenen Dokumente wurden direkt in den Endfassungen der Dokumente berücksichtigt. Dies trifft auch auf die wiederkehrenden sachlichen Vorschläge zu, die als relevant erachtet werden und die Verbesserung des Inhalts der Dokumente oder der Anhänge (einschließlich derer, die auf der Internetseite verfügbar sind), zum Ziel haben.

Die objektiven Bitten um Erläuterungen und/oder genauere Beschreibung der einzelnen Absätze oder Korrekturen von Fehlern/Ungenauigkeiten der Personen, die auf die Befragung geantwortet haben, wurden alle verarbeitet.

Die Kommentare, die sich auf besondere Situationen beziehen (Bitte um Information, Prämien, Klagen, lokale Probleme...) und die nicht als „außerhalb der Bewirtschaftungspläne stehend“ betrachtet werden oder keiner Änderung an ihnen oder den Anhängen bedürfen, wurden dennoch für eine eventuelle Kontrolle der betroffenen zuständigen Behörden verarbeitet.

Aufgrund der engen Fristen für eine Vorlage der zweiten Bewirtschaftungspläne bei der Europäischen Kommission und aufgrund der zahlreichen eingegangenen relevanten Vorschläge, die einer genaueren Prüfung bezüglich Wirksamkeit und Kosten für ihre Umsetzung sowie eines vorherigen politischen Abkommens bedürfen, können 14,6 % der Kommentare/Vorschläge von Maßnahmen in diesen Bewirtschaftungsplänen nicht berücksichtigt werden und werden einer Arbeitsgruppe vorgelegt, um sie in die dritten Bewirtschaftungspläne aufzunehmen.

## 10 Liste der zuständigen Behörden

Die Wallonie hat die Wasserrahmenrichtlinie umgesetzt durch das Dekret vom 27. Mai 2004 zu Buch II des Umweltgesetzbuches, dem Wassergesetzbuch, und durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Oktober 2011 in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält. Auch die Wasserrahmenrichtlinie wurde umgesetzt, und zwar durch den Erlass der wallonischen Regierung vom 3. März 2005 zu Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. Oktober 2011 in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält, und den Erlass der wallonischen Regierung vom 13. September 2012 bezüglich der Ermittlung, der Beschreibung und der Festlegung der auf die Oberflächenwasserkörper anwendbaren Schwellenwerte für den ökologischen Zustand in Abänderung von Buch II des Umweltgesetzbuches, welches das Wassergesetzbuch enthält.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erfolgte also vollständig über das wallonische Wassergesetzbuch. Der Dekret-Teil des Wassergesetzbuches (der auf den vom wallonischen Parlament verabschiedeten Dekreten beruht) kann auf <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm> und der verordnungsrechtliche Teil (der auf Erlassen der wallonischen Regierung beruht) auf <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonner.html> abgerufen werden.

Im Hinblick auf die Anwendung der Vorschriften der Wasserrahmenrichtlinie innerhalb jeder internationalen Flussgebietseinheit (IFGE) hat die Wallonie zuständige Behörden für den wallonischen Teil dieser Flussgebietseinheiten bestimmt (Schelde, Maas, Rhein, Seine).

### 10.1 Name, Anschrift und rechtlicher Status der zuständigen Behörde

In Belgien überträgt das Sondergesetz vom 8. August 1980 über institutionelle Reformen in Artikel 6 §1, II die allgemeine Zuständigkeit für Umwelt- und Wasserpolitik an die Regionen. Die Wallonie wird auf politischer Ebene von der wallonischen Regierung vertreten.

Die wallonische Regierung führt für jedes wallonische Einzugsgebiet die Aufgaben durch, die der Einzugsgebietsbehörde obliegen. Die Aufgaben bezüglich der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) und insbesondere der Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und der Berichterstattung an die Europäische Kommission übernimmt die zuständige Behörde, die der wallonischen Regierung untersteht, d. h. der öffentliche Dienst der Wallonie (ÖDW), die operative Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt und die operative Generaldirektion Mobilität und Wasserstraßen.

Im Wegweiser wallonische Institutionen (<http://www.wallonie.be/fr/guide/guide-services/1133>) sind die Zuständigkeiten der Verwaltung der Wallonie (Öffentlicher Dienst der Wallonie - ÖDW) und der Einrichtungen von öffentlichem Interesse (BPFGE, SWDE ...) aufgelistet. Die interne Organisation der wallonischen Regierung (Legislaturperiode Juli 2014 - Juni 2019) kann auf der Internetseite <http://gouvernement.wallonie.be> eingesehen werden. Die wallonischen Rechtsvorschriften können auf folgenden Internetseiten abgerufen werden: Umweltschutzbestimmungen s. Rechtsratgeber der Wallonie (<http://environnement.wallonie.be/aerw/dgrne/index.htm>) oder gesamte wallonische Recht die Webseite s. Wallex (<https://wallex.wallonie.be>).

**Ausführliche Informationen über die zuständigen Behörden:**

Informationen	
Name	<b>Öffentlicher Dienst der Wallonie</b> <b>Operative Generaldirektion für Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt</b> Code: ÖDW - DGO2
Anschrift	Avenue Prince de Liège 15, 5100 NAMUR (Jambes) Belgien
Internetseite	<a href="http://environnement.wallonie.be">http://environnement.wallonie.be</a>
Ergänzende Informationen	Kontaktperson Briec QUEVY Titel: Generaldirektor E-Mail: <a href="mailto:briec.quevy@spw.wallonie.be">briec.quevy@spw.wallonie.be</a> Telefon: +32 (0)81 33 61 60
Informationen	
Name	<b>Öffentlicher Dienst der Wallonie</b> <b>Operative Generaldirektion für Mobilität und Wasserstraßen</b> Code: ÖDW - DGO2
Anschrift	Boulevard du Nord 8, 5000 NAMUR Belgien
Internetseite	<a href="http://voies-hydrauliques.wallonie.be">http://voies-hydrauliques.wallonie.be</a>
Ergänzende Informationen	Kontaktperson: Yvon LOYAERTS Titel: Generaldirektor E-Mail: <a href="mailto:yvon.loyaerts@spw.wallonie.be">yvon.loyaerts@spw.wallonie.be</a> Telefon: +32 (0)81 77 26 90

Tabelle 92: Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zuständige wallonische Behörden

**10.2 Aufteilung des wallonischen Gebiets in Flussgebietseinheiten**

Das Gebiet der Wallonie gehört zu vier internationalen Flussgebietseinheiten (IFGE):

- die IFGE Schelde;
- die IFGE Maas;
- die IFGE Rhein;
- die IFGE Seine.

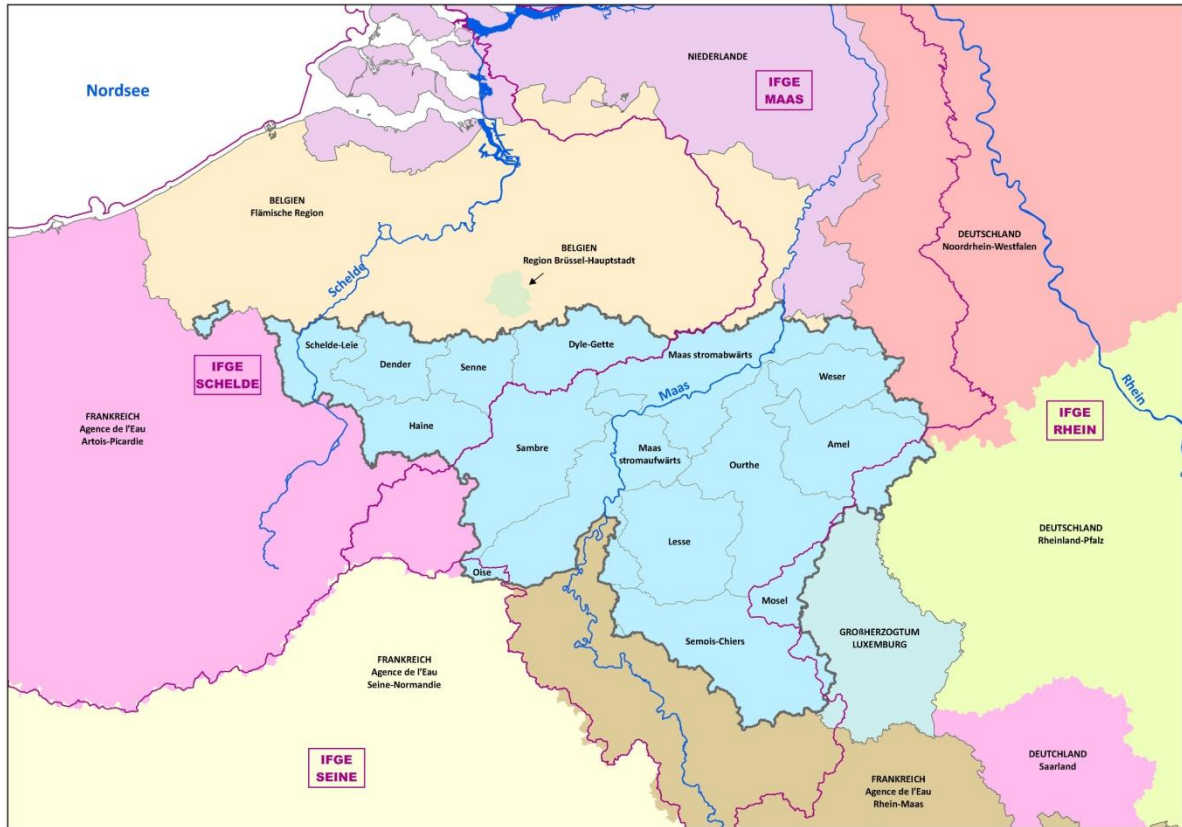


Abbildung 30: Lage der vier wallonischen Teilgebiete (hellblau) der internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine (durch rosa Linien voneinander abgegrenzt)

Die vier Flussgebietseinheiten bestehen wiederum aus 15 Teileinzugsgebieten, 33 Grundwasserkörpern und 354 Oberflächenwasserkörpern.



Abbildung 31: Die 4 Flussgebietseinheiten und die 15 Teileinzugsgebiete der Wallonie

## 10.3 Zuständigkeiten

Die zuständige wallonische Behörde nimmt ihre Aufgaben in den vier wallonischen Teilgebieten der internationalen Flussgebietseinheiten wahr. Die Regierung wird durch den ÖDW vertreten, dem sie folgende Aufgaben überträgt:

AUFGABEN	Wallonische Regierung	
	ÖDW-DGO3	ÖDW-DGO2
<b>I. Hauptaufgaben</b>		
1. Erstellung der Bewirtschaftungspläne	+	+
2. Berichterstattung über die Pflichten an die Kommission	+	
<b>II. Spezifische Aufgaben</b>		
1. Bestimmung der Flussgebietseinheiten	+	
2. Bestimmung der Wasserkörper	+	
3. Identifizierung der stark veränderten und der künstlichen Wasserkörper	+	+
4. Bestimmung der Schutzgebiete	+	
5. Erstellung und Pflege des Verzeichnisses der Schutzgebiete	+	
6. Beschreibung und Klassifizierung der Wasserkörper	+	+
7. Festlegung der Referenzbedingungen	+	
8. Untersuchung der Auswirkung menschlicher Tätigkeiten	+	+
9. Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung	+	
10. Identifizierung der Ausnahmen	+	
11. Überwachung der Oberflächengewässer	+	
12. Überwachung des Grundwassers	+	
13. Überwachung der Schutzgebiete	+	
14. Berücksichtigung des Grundsatzes der Deckung der mit den Wassernutzungsdiensten verbundenen Kosten	+	
15. Einrichtung der Emissionsüberwachung	+	
16. Durchführung der Emissionsüberwachung	+	
17. Erstellung des Maßnahmenprogramms	+	+
18. Umsetzung des Maßnahmenprogramms	+	+
19. Regulierungen der Abwassereinleitung	+	
20. Schutz des Grundwassers vor Schadstoffen	+	
21. Durchführung der Maßnahmen zur Reduzierung von Verschmutzungsunfällen	+	
22. Information der Öffentlichkeit	+	
23. Öffentliche Anhörung	+	
24. Durchführung der Überwachung der prioritären Stoffe	+	

Tabelle 93: Aufgabenverteilung der zuständigen Behörden

## 10.4 Mitglieder

Auf regionaler Ebene übernimmt die Direktion Oberflächengewässer (Abteilung Umwelt und Wasser) des ÖDW-DGO3 die Koordinierung der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG (Ausarbeitung der Bewirtschaftungspläne und Berichterstattung).

Sie gewährleistet demnach die Koordinierung zwischen den anderen Direktionen des ÖDW-DGO3 (Direktion Grundwasser, Direktion Finanzinstrumente, Direktion Nicht schiffbare Wasserläufe ...) und den verschiedenen Teilnehmern, die an der Bewirtschaftung des Wasserkreislaufs beteiligt sind.

Diese Koordinierung wird gewährleistet durch:

ÖDW-DGO3

Abteilung Umwelt und Wasser

Generalinspektor: Benoît TRICOT

Avenue Prince de Liège 15,

5100 Jambes

Tel. + 32 81 33 63 24

Mail: [benoit.tricot@spw.wallonie.be](mailto:benoit.tricot@spw.wallonie.be)

## 11 Kontaktstellen und Verfahren für die Bereitstellung des Referenzmaterials

### 11.1 Kontaktstellen

*Minister für Umwelt, Raumordnung, Mobilität und Transport, Flughäfen und für das Wohlergehen der Tiere*

Tel.: +32(0) 81.710.310 – Fax: +32(0)81.710.380

Internetseite: <http://diantonio.wallonie.be/>

E-Mail: [carlo.diantonio@gov.wallonie.be](mailto:carlo.diantonio@gov.wallonie.be)

*Operative Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (DG03) - Öffentlicher Dienst der Wallonie*

Tel.: +32(0)81.33.63.24 – Fax : +32(0)81.33.63.11

Internetseite: <http://eau.wallonie.be>

E-Mail: [eau@spw.wallonie.be](mailto:eau@spw.wallonie.be)

*Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung (SPGE)*

Tel.: +32(0)81.25.19.30

Internetseite: <http://www.spge.be>

E-Mail: [info@spge.be](mailto:info@spge.be)

### 11.2 Verfahren für den Erhalt von Referenzdokumenten und Informationen

Artikel 14 der Wasserrahmenrichtlinie besagt, dass die Referenzdokumente und Daten, die bei der Ausarbeitung der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne benutzt wurden, auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden müssen.

Einige Dokumente sind bereits für die Öffentlichkeit erhältlich (siehe unten), für die übrigen Dokumente wird das Verfahren für den Erhalt am Ende dieses Kapitels beschrieben.

Ergänzend hierzu enthält das Umweltportal der Wallonie (<http://environnement.wallonie.be>):

- einen Link „Wasser“ (linker Rand) mit vielen Informationen zur Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere:
  - den Abschnitt „Wasserrahmenrichtlinie“ ([eau.wallonie.be](http://eau.wallonie.be)) mit vielen Informationen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (Bestandsaufnahme, d. h. Beschreibung der Flussgebietseinheiten und Teileinzugsgebiete der Flüsse, Untersuchung der Auswirkungen menschlicher Aktivität und wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung; Bewirtschaftungspläne, Analyse zum Risiko des Nichterreichens des guten Zustands der

Wasserkörper, Ergebnisse der ersten öffentlichen Untersuchungen, Referenzdokumente usw.).

- die Abschnitte in Bezug auf die Datenbanken wie „Badegewässer“ (Daten zur Qualität der Badegebiete), „AQUAPOL“ (Daten zum Warnnetz der Oberflächengewässer), „AQUALIM“ (Daten zu den Pegelständen) und „AQUAPHYC“ (physikalisch-chemische Daten des Überwachungsnetzes der Oberflächengewässer). Die Extrahierung von Daten aus diesen Datenbanken ist möglich, sofern die auf jeder Website festgelegten Nutzungsbedingungen eingehalten werden.
- die Abschnitte „Zustand des Grundwassers“ und „Schutzgebiete in der Wallonie“, die sich direkt auf die Qualität des Grundwassers beziehen.
- den Abschnitt zur Qualität des Wassers der öffentlichen Wasserversorgung in der Wallonie.
- ...
- einen Link „Umweltzustand Wallonie“ (<http://etat.environnement.wallonie.be>) mit Verweis auf den „Analytischen Bericht über den Umweltzustand in der Wallonie 2006-2007“ und die kürzer gefassten Dokumente „Schlüsselindikatoren zur Umwelt in der Wallonie 2012 und 2014“, die einen Überblick über die Umweltprobleme in der Wallonie und insbesondere die Probleme in Bezug auf das Wasser geben.

Die anderen Daten können per E-Mail ([eau@spw.wallonie.be](mailto:eau@spw.wallonie.be)) oder Fax (081/33.63.11) angefordert werden. Für die Nutzung der übermittelten Daten gelten die Bedingungen für die Überlassung von Daten.

## 12 Anlagen

*Anlage 1 Technische Spezifikationen*

*Anlage 2 Liste der Schutz- und Entnahmezonen*

## I. Technische Spezifikationen (Juli 2014)

<i>Spezifische Schadstoffe des ökologischen Zustands.</i>				
<u>Parameter</u>	<u>CAS-Nr.</u>	<u>Matrix</u>	<u>Quantifizierungsgrenze (µg/l)</u>	<u>Messungengenauigkeit bei der UQN (%)</u>
<b>1,1,1-Trichlorethan</b>	71-55-6	Wasser	0,2	< 13
<b>1,1,2-Trichlorethan</b>	79-00-5	Wasser	0,05	< 33
<b>1,1-Dichlorethan</b>	75-34-3	Wasser	0,2	< 10
<b>1,1-Dichlorethylen</b>	75-35-4	Wasser	0,2	< 16
<b>1,2,4,5-Tetrachlorbenzol</b>	95-94-3	Wasser	0,01	< 45
<b>1,2,4-Trichlorbenzol</b>	120-82-1	Wasser	0,01	< 35
<b>1,2-Dichlorbenzol</b>	95-50-1	Wasser	0,2	< 11
<b>1,2-Dichlorethylen</b>	540-59-0	Wasser	--	--
<i>Trans 1,2-Dichlorethylen</i>	156-60-5	Wasser	0,2	< 17
<i>Cis 1,2-Dichlorethylen</i>	156-59-2	Wasser	0,2	< 14
<b>1,2-Dichlorpropan</b>	78-87-5	Wasser	0,2	< 16
<b>1,3-Dichlorbenzol</b>	541-73-1	Wasser	0,05	< 17
<b>1,3-Dichlorpropen</b>	542-75-6	Wasser	--	--
<i>Trans 1,3-Dichlorpropen</i>	10061-02-6	Wasser	0,1	< 37
<i>Cis 1,3-Dichlorpropen</i>	10061-01-5	Wasser	0,1	< 20
<b>1,4-Dichlorbenzol</b>	106-46-7	Wasser	0,2	< 6
<b>2,4,5 T (Salze und Ester)</b>	93-76-5	Wasser	0,01	< 14
<b>2,4-Dichlorphenol</b>	120-83-2	Wasser	0,024	< 18
<b>2-Amino-4-chlorophénol</b>	95-85-2	Wasser	0,05	< 30
<b>2-chlorophenol</b>	95-57-8	Wasser	0,012	< 10
<b>2-Chlortolulol</b>	95-49-8	Wasser	0,2	< 3
<b>3,4-Dichloranilin</b>	95-76-1	Wasser	0,00125	50
<b>3-Chlorophenol</b>	108-43-0	Wasser	0,012	< 7
<b>3-Chlortolulol</b>	108-41-8	Wasser	0,2	< 15
<b>4-Chlor-3-metylphenol</b>	59-50-7	Wasser	0,012	< 14
<b>4-Chlorophenol</b>	106-48-9	Wasser	0,012	< 9
<b>4-Chlortolulol</b>	106-43-4	Wasser	0,2	< 8
<b>Chloressigsäure</b>	79-11-8	Wasser	0,1	< 50
<b>Gelöstes Arsen</b>	7440-38-2	Wasser	0,2	< 18
<b>Bentazon</b>	25057-89-0	Wasser	0,01	< 16
<b>Biphenyl</b>	92-52-4	Wasser	0,01	< 33
<b>Chlorbenzol</b>	108-90-7	Wasser	0,2	< 13
<b>Vinylchlorid</b>	75-01-4	Wasser	0,004	< 40
<b>Gelöstes Chrom</b>	7440-47-3	Wasser	1	< 41
<b>Gelöstes Kupfer</b>	7440-50-8	Wasser	1	< 23
<b>Freie Cyanide</b>	57-12-5	Wasser	0,5	< 16
<b>Dichlorvos</b>	62-73-7	Wasser	0,0002	50
<b>Dimethoat</b>	60-51-5	Wasser	0,01	< 45
<b>Ethylbenzol</b>	100-41-4	Wasser	0,2	< 20

<b>Spezifische Schadstoffe des ökologischen Zustands.</b>				
<b>Parameter</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>Matrix</b>	<b>Quantifizierungsgrenze (µg/l)</b>	<b>Messungenauigkeit bei der UQN (%)</b>
<b>Fenitrothion</b>	122-14-5	Wasser	0,0025	50
<b>Heptachlor + Heptachlorepoxyd</b>	76-44-8+1024-57-3	Wasser	-	-
<i>Heptachlor</i>	76-44-8	Wasser	0,001	< 20
<i>Cis-Heptachlorepoxyd</i>	1024-57-3	Wasser	0,001	< 30
<i>Trans-Heptachlorepoxyd</i>	1024-57-3	Wasser	0,001	< 40
<b>Chloralhydrat</b>	302-17-0	Wasser	0,2	< 26
<b>Linuron</b>	330-55-2	Wasser	0,01	< 29
<b>Malathion</b>	121-75-5	Wasser	0,0006	50
<b>MCPA</b>	94-74-6	Wasser	0,01	< 5
<b>Mecoprop</b>	93-65-2	Wasser	0,01	< 24
<b>Xylole</b>	1330-20-7	Wasser	--	--
<i>m + p-Xylole</i>	108-38-3(m);106-42-3(p)	Wasser	0,2	< 17
<i>o-Xylole</i>	95-47-6	Wasser	0,2	< 16
<b>Omethoat</b>	1113-02-6	Wasser	0,0002	40
<b>Parathion ethyl</b>	56-38-2	Wasser	0,0005	50
<b>PCB</b>	--	Wasser	--	--
<i>PCB 28</i>	7012-37-5	Wasser	0,002	< 20
<i>PCB 52</i>	35693-99-3	Wasser	0,002	< 18
<i>PCB 101</i>	37680-73-2	Wasser	0,002	< 23
<i>PCB 118</i>	31508-00-6	Wasser	0,002	< 21
<i>PCB 138</i>	35065-28-2	Wasser	0,002	< 27
<i>PCB 153</i>	35065-27-1	Wasser	0,002	< 25
<i>PCB 180</i>	35065-29-3	Wasser	0,002	< 25
<i>PCT</i>	61788-33-8	Wasser	0,002	< 40
<b>Tributylphosphat</b>	126-73-8	Wasser	0,1	45
<b>Propanil</b>	709-98-8	Wasser	0,01	< 31
<b>Pyrazon/Chloridazon</b>	1698-60-8	Wasser	0,01	< 23
<b>Toluol</b>	108-88-3	Wasser	0,2	< 26
<b>Trichlorphenol</b>	25167-82-2	Wasser	--	--
<i>2,4,6-Trichlorphenol</i>	88-06-2	Wasser	0,012	< 27
<i>2,3,6-Trichlorphenol</i>	933-75-5	Wasser	0,012	< 16
<i>2,3,5-Trichlorphenol</i>	933-78-8	Wasser	0,012	< 14
<i>2,4,5-Trichlorphenol</i>	95-95-4	Wasser	0,012	< 10
<i>2,3,4-Trichlorphenol</i>	15950-66-0	Wasser	0,012	< 12
<b>Gelöster Zink</b>	7440-66-6	Wasser	5	< 25

<b>Chemischer Zustand</b>				
<b>Parameter</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>Matrix</b>	<b>Quantifizierungsgrenze (µg/l)</b>	<b>Messungenaugigkeit bei der UQN (%)</b>
<b>1,2-Dichlorethan</b>	107-06-2	Wasser	0,2	< 8
<b>Alachlor</b>	15972-60-8	Wasser	0,01	< 35
<b>Anthracen</b>	120-12-7	Wasser	0,001	< 23
<b>Atrazin</b>	1912-24-9	Wasser	0,01	< 32
<b>Benzol</b>	71-43-2	Wasser	0,2	< 6
<b>Kadmium und dessen Verbindungen;</b>	7440-43-9	Wasser	0,02	< 18
<b>Chlorfenvinphos</b>	470-90-6	Wasser	0,01	< 50
<b>Chloralkane C10-13</b>	85535-84-8	Wasser	0,12	< 35
<b>Chlorpyrifos (Ethylchlorpyrifos)</b>	2921-88-2	Wasser	0,005	45
<b>Tributylzinnverbindungen</b>	36643-28-4	Wasser	0,00005	50
<b>DDT gesamt</b>	Entfällt	Wasser	--	--
<i>pp-DDT</i>	50-29-3	Wasser	0,001	< 45
<i>o,p-DDT</i>	789-02-6	Wasser	0,001	50
<i>p,p'-DDE</i>	72-55-09	Wasser	0,001	< 40
<i>p,p'-DDD</i>	72-54-08	Wasser	0,001	50
<b>Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)</b>	117-81-7	Wasser	0,36	< 15
<b>Dichlormethan</b>	75-09-2	Wasser	0,2	< 25
<b>Diuron</b>	330-54-1	Wasser	0,01	< 33
<b>Endosulfan</b>	115-29-7	Wasser	--	--
<i>Alpha -Endosulfan</i>	959-98-8	Wasser	0,002	< 33
<i>Beta- Endosulfan</i>	33213-65-9	Wasser	0,002	< 17
<b>Hexachlorocyclohexan</b>	608-73-1	Wasser	--	--
<i>Alpha-Hexachlorocyclohexan</i>	319-84-6	Wasser	0,001	< 30
<i>Beta-Hexachlorocyclohexan</i>	319-85-7	Wasser	0,001	< 25
<i>Gamma-Hexachlorocyclohexan (Lindan)</i>	58-89-9	Wasser	0,001	< 37
<i>Delta-Hexachlorocyclohexan</i>	319-86-8	Wasser	0,001	< 45
<i>Epsilon-Hexachlorocyclohexan</i>	07.10.6108	Wasser	0,001	< 30
<b>Isoproturon</b>	34123-59-6	Wasser	0,01	< 27
<b>Naphtalen</b>	91-20-3	Wasser	0,02	< 41
<b>Nickel und dessen Verbindungen</b>	7440-02-0	Wasser	0,5	< 19
<b>Nonylphenole (4-Nonylphenol)</b>	84852-15-3	Wasser	0,09	34
<b>Octylphenole (p-tert-Octylphenol)</b>	140-66-9	Wasser	0,03	< 34
<b>Pentachlorbenzol</b>	608-93-5	Wasser	0,002	< 30
<b>Pentachlorphenol</b>	87-86-5	Wasser	0,012	< 41
<b>Cyclodien-Pestizide</b>		Wasser	--	--
<i>Aldrin</i>	309-00-2	Wasser	0,001	< 25
<i>Dieldrin</i>	60-57-1	Wasser	0,001	< 30
<i>Endrin</i>	72-20-8	Wasser	0,001	< 25
<i>Isodrin</i>	465-73-6	Wasser	0,001	< 25
<b>Blei und dessen Verbindungen</b>	7439-92-1	Wasser	0,25	< 13
<b>Simazin</b>	122-34-9	Wasser	0,01	< 11

<b>Chemischer Zustand</b>				
<b>Parameter</b>	<b>CAS-Nr.</b>	<b>Matrix</b>	<b>Quantifizierungsgrenze (µg/l)</b>	<b>Messungenaugigkeit bei der UQN (%)</b>
<b>Tetrachlorethylen</b>	127-18-4	Wasser	0,2	< 14
<b>Tetrachlorkohlenstoff</b>	56-23-5	Wasser	0,2	< 21
<b>Trichlorbenzol</b>	12002-48-1	Wasser	--	--
<b>1,2,3-Trichlorbenzol</b>	87-61-6	Wasser	0,01	< 20
<b>1,2,4-Trichlorbenzol</b>	120-82-1	Wasser	0,01	< 35
<b>1,3,5-Trichlorbenzol</b>	108-70-3	Wasser	0,01	< 40
<b>Trichlorethylen</b>	79-01-6	Wasser	0,2	< 19
<b>Trichlormethan</b>	67-66-3	Wasser	0,2	< 28
<b>Trifluralin</b>	08.09.1582	Wasser	0,005	< 16
<b>Benzo(a)pyren</b>	50-32-8	Biota	In Ausarbeitung	
<b>Bromierte Diphenylether</b>	32534-81-9	Biota	In Ausarbeitung	
<b>Fluoranthren</b>	206-44-0	Biota	In Ausarbeitung	
<b>Hexachlorbenzol</b>	118-74-1	Biota	In Ausarbeitung	
<b>Hexachlorbutadien</b>	87-68-3	Biota	In Ausarbeitung	
<b>Quecksilber und dessen Verbindungen</b>	7439-97-6	Biota	In Ausarbeitung	

II. Referenzkonzentrationen der Grundwasserkörper

Referenzkonzentrationen (geochemische Hintergrundwerte)			Strontium	Chlorid	Sulfat	Eisen	Mangan	Kupfer	Zink	Arsen	Kadmium	Chrom	Quecksilber	Nickel	Blei	Antimon	Selen	Nitrat	Nitrit	Ammonium	Phosphor	Bor	C.O.T	oxidierbar
der Grundwasserkörper			2209	2201	2202	3501	3502	3503	3504	3601	3602	3603	3604	3605	3606	3607	3608	3001	3002	3003	3005	3505	4002	4001
Wasserkörper	Bezeichnung Grundwasserleiter	Standorte	150	250	3501	3502	100	200	10	3	50	1	20	10	5	10	0,5	1,15	0,5	1,15	3505	4002	4001	
E060	KALKGEBIETE DES KARBON VON TOURNAIS	14	2724,95	74,70	266,24	4134,31	236,42	5,02	57,53	0,76	0,10	0,93	0,04	9,74	2,15	0,29	0,69	7,96	0,01	1,36	0,07	433,14	1,86	1,50
E013	KALKGEBIETE DES BECKENS VON NAMUR (ohne Gebiet von Tournais)	73	1036,57	42,50	171,18	2150,89	152,83	3,04	49,78	1,21	0,13	0,85	0,05	4,82	0,76	0,48	2,94	10,80	0,02	0,10	0,13	44,40	1,63	1,18
M011	KALKGEBIETE DES BECKENS VON NAMUR (ohne Gebiet von Tournais)	59	504,08	58,17	138,50	553,95	237,07	3,18	124,95	1,06	0,28	1,53	0,04	4,33	1,41	0,41	2,76	47,94	0,01	0,08	0,08	52,48	1,98	1,14
M012	KALKGEBIETE DES BECKENS VON NAMUR (ohne Gebiet von Tournais)	17	283,97	97,80	85,27	167,36	169,42	8,25	148,39	1,47	0,22	2,24	0,04	4,06	2,43	0,43	3,02	99,69	0,02	0,32	0,12	43,55	1,59	2,47
M012	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	11	379,63	68,30	72,29	172,09	542,49	6,47	55,29	1,22	0,11	0,93	0,05	3,73	1,03	0,33	0,93	96,38	0,01	0,07	0,05	42,98	2,17	
M021	KALKGEBIETE DES BECKENS VON DINANT	114	226,28	39,30	51,08	26,42	10,32	5,59	28,35	0,55	0,12	1,61	0,04	3,37	1,13	0,41	1,30	43,14	0,01	0,03	0,13	19,48	2,99	1,03
M021	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	39	216,04	46,63	55,83	75,99	38,50	17,07	43,70	0,47	0,09	1,26	0,03	4,51	1,39	0,45	0,79	59,68	0,02	0,04	0,14	13,21	1,92	1,57
M022	KALKGEBIETE DES BECKENS VON DINANT	12	218,76	35,06	60,32	25,55	13,24	5,22	39,09	0,72	0,11	1,09	0,03	2,64	0,80	0,30	0,91	53,25	0,01	0,03	0,20	36,73	1,29	1,59
M022	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	9	446,72	42,00	42,36	283,73	1746,21	26,83	48,12	1,02	0,07	0,81	0,04	2,38	0,61	0,24	0,69	51,66	0,01	0,08	0,14	40,93	2,44	1,04
M023	KALKGEBIETE DES BECKENS VON DINANT	34	447,28	33,88	49,41	65,06	40,93	58,50	51,05	0,63	0,32	1,28	0,05	3,78	3,29	0,37	0,57	59,23	0,01	0,02	0,11	23,99	1,75	1,90
M023	SCHIEFER-SANDSTEINMASSIV DER ARDENNEN	10	398,65	35,57	44,76	38,28	12,04	13,51	40,28	0,38	0,14	0,74	0,04	1,97	1,20	0,46	0,46	52,84	0,01	0,02	0,05	18,99	1,92	2,35
M023	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	26	1688,00	57,14	79,17	36,46	100,57	15,32	98,76	0,56	0,13	0,73	0,04	1,66	0,90	0,29	0,40	58,92	0,01	0,08	0,04	104,07	1,98	0,29
M141	KALKGEBIETE DES MASSIVS DER WESER (GÖHL)	6	125,93	27,44	89,61	1178,69	596,03	5,18	319,24	0,65	0,78	0,62	0,04	24,35	0,98	0,24	0,76	38,31	0,01	0,04	0,01	41,22	1,49	1,59
M141	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	5	168,49	15,43	67,00	149,23	255,43	76,87	131,20	0,26	0,72	0,55	0,03	34,64	2,44	0,22	0,38	64,33	0,01	0,02	0,03	33,00	0,78	0,95
M142	KALKGEBIETE DES MASSIVS DER WESER	5	366,07	30,80	46,29	178,77	63,12	5,82	218,93	0,31	0,46	1,20	0,03	1,74	0,53	0,25	1,63	153,94	0,01	0,03	0,02	59,55	2,03	1,45
M142	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	8	181,67	33,39	77,52	142,76	118,28	16,07	89,44	0,31	0,23	0,73	0,03	2,57	1,12	0,30	0,66	95,20	0,01	0,01	0,04	17,91	1,49	1,36
E017	UNDIFFERENZERTES KARBON	2	640,08	64,65	162,98	5,00	4,68	9,60	97,56	2,65	0,06	18,57		0,50	0,25	0,25	30,31	87,81	0,63	0,01		180,42	1,32	
E030	KREIDEGEBIETE DES BECKENS VON MONS	46	1291,30	65,98	206,04	176,98	12,73	2,83	64,79	1,03	0,08	2,11	0,04	6,50	0,54	0,32	7,21	89,60	0,03	0,11	0,19	183,80	1,90	1,05
E030	SCHIEFER-SANDSTEIN-MASSIV DER BECKEN VON NAM, DIN, WESER	6	323,29	89,65	116,03	347,19	161,92	10,58	20,84	0,42	0,06	0,66	0,04	2,28	0,51	0,23	1,66	253,00	0,01	0,03	0,03	45,72	1,28	1,13
E031	KREIDEGEBIETE DES BECKENS VON MONS	4	3324,30	83,72	257,41	917,87	28,03	3,93	59,69	0,90	0,08	1,75	0,03	4,07	0,52	0,23	4,43	167,52	0,01	0,27	0,10	116,37	1,43	1,38
E031	SANDGEBIETE DES LANDENIEN UND DES YPRESIEN	5	1653,69	115,28	286,50	3764,47	145,07	10,76	37,86	2,42	0,14	1,70	0,03	5,31	3,33	0,51	1,55	164,06	0,04	0,60	1,36	83,70	4,40	5,31
M040	KREIDEGEBIETE VON HESBAYE	32	367,99	66,21	82,46	50,90	9,20	12,59	44,22	0,57	0,09	2,78	0,03	2,45	0,80	0,25	1,58	98,60	0,01	0,03	0,26	55,76	1,85	2,17
M041	KREIDEGEBIETE VON HESBAYE	5	329,13	70,40	74,77	46,24	16,97	25,96	81,50	0,64	0,08	3,91	0,03	1,62	1,13	0,18	2,52	46,98	0,02	0,03	0,29	36,42	1,43	1,02
M151	KREIDEGEBIETE DES HERVER LANDS	11	371,21	34,00	56,29	13,28	4,73	13,48	87,71	0,77	0,11	1,65	0,03	3,59	1,68	0,40	0,83	58,26	0,01	0,02	0,88	31,84	1,43	1,41
E032	KREIDEGEBIETE DES BECKENS VON MONS	2	552,40	53,98	119,79	3,03	5,45	15,78		0,68	0,02	3,00	0,03	2,91	1,64	0,36	1,53	58,40	0,01	0,01	0,29	47,09	0,85	1,22
E032	UNDIFFERENZIERTES QUARTÄR (HOLOZÄN + PLEISTOZÄN)	2	391,76	64,20	139,59	1,00	4,30	1,13	21,15	1,36	0,19	2,56	0,06	4,58	0,59	0,72	2,30	75,94	0,01	0,02	1,77	82,52	1,15	1,19
E051	BRÜSSELER SANDGEBIETE	80	647,14	61,07	91,69	22,41	4,58	2,85	24,00	0,59	0,09	2,57	0,04	1,83	0,71	0,28	1,08	65,55	0,01	0,03	0,19	37,30	1,17	0,75
M052	BRÜSSELER SANDGEBIETE	12	656,07	72,14	102,44	48,46	2,57	1,63	24,23	0,71	0,18	4,64	0,03	6,99	0,60	0,32	2,58	57,32	0,01	0,01	0,17	97,44	1,86	0,71
E053	SANDGEBIETE DES LANDENIEN UND DES YPRESIEN	11	583,73	79,89	122,39	24,29	3,44	5,89	51,61	0,58	0,12	2,84	0,04	2,39	0,73	0,26	5,86	60,80	0,01	0,06	0,37	19,05	1,41	1,43
E061	SANDGEBIETE DES LANDENIEN UND DES YPRESIEN	7	760,22	107,87	229,24	446,35	549,36	99,50	406,25	2,19	0,07	0,76	0,04	6,03	2,97	0,46	1,26	152,20	0,04	0,96	0,69	675,10	3,03	2,42
E061	TALWEGE ODER TORFE DER SCHELDE UND ZUFLÄSSE	2	589,51	97,06	214,91	21,71	3147,62	16,69	58,86	1,44	0,10	3,69	0,03	8,11	0,44	0,30	2,14	137,72	0,34	0,02	0,63	288,59	1,69	1,83
E080	KALKSCHICHTEN DES BRABANT (MAASTRICHTIUM)	17	645,92	47,28	92,96	1735,76	151,44	5,17	50,94	1,14	0,07	1,01	0,12	2,81	0,49	0,33	3,59	46,25	0,01	0,11	0,17	70,93	1,95	1,34
E080	KREIDEGEBIETE VON HESBAYE	4	388,83	69,55	86,38	573,34	86,07	4,45	75,06	0,72	0,07	2,05	0,03	2,71	0,71	0,17	4,76	117,47	0,05	0,05	0,21	10,66	1,07	0,77
E160	KAMBRIUM UND SILUR DES BRABANTER MASSIVS	21	1917,12	167,45	410,44	2887,28	833,09	6,40	89,23	3,09	0,20	3,56	0,04	13,38	1,04	0,30	0,60	14,16	0,02	0,16	0,10	85,93	1,90	1,72
Verfestigt	Tiefe Kambrium-Silur-Schicht der Ardennen (M200-M300)	13	60,88	15,40	15,80	2377,32	360,27	6,09	66,94	2,95	0,32	0,78	0,03	12,44	0,67	0,44	0,43							
M071	TALWEGE UND TERRASSEN DER MAAS UND IHRER ZUFLÜSSE	13	208,08	40,00	56,86	17,92	6,44	2,26	10,47	0,54	0,07	0,93	0,04	1,22	0,43	0,18	0,83	20,72	0,01	0,04	0,05	72,28	1,60	1,62
M072	TALWEGE UND TERRASSEN DER MAAS UND IHRER ZUFLÜSSE	24	420,88	66,73	146,00	47,28	200,39	9,19	57,02	1,14	0,09	1,37	0,03	2,76	0,77	0,25	2,30	52,82	0,04	0,30	0,26	119,15	2,12	2,06
M015	UNDIFFERENZERTES KARBON	4		3315,82	416,85	6861,04	2618,15	0,02	1,85	0,56	0,02	0,07	0,02	0,49	0,21	0,17	0,30	8,11				227,88	17,17	
M073	TALWEGE UND TERRASSEN DER MAAS UND IHRER ZUFLÜSSE	12	643,81	196,45	511,98	4271,82	4826,81	6,30	186,30	5,17	0,28	2,04	0,03	14,76	4,05	0,90	1,47	51,25	0,04	10,58	2,60	369,60	1,18	1,29
M016	UNDIFFERENZERTES KARBON	19	1048,52	108,58	515,45	1847,01	1981,69	1,27	54,38	0,90	0,06	1,22		28,29	1,74	0,27	1,23	31,36	0,00	8,17		234,30	0,83	
M091	TRIAS	4	3737,47	21,19	54,35	536,60	229,38	4,47	68,46	5,20	0,09	1,29	0,06	3,64	2,09	0,63	0,65	37,93	0,01	0,17	0,02	130,16	1,51	0,64
M092	SINEMURIUM	45	187,74	21,40	29,50	136,94	13,54	1,36	12,80	0,46	0,15	1,33	0,05	1,95	0,78	0,57	0,61	41,82	0,01	0,02	0,04	23,36	1,15	2,40
R092	SINEMURIUM	9	179,42																					

## 13 Index der Tabellen und Abbildungen

### 13.1 Tabellen

Tabelle 1:	<i>Oberflächenwasserkörper und ihre Merkmale</i> .....	17
Tabelle 2:	<i>Beschreibung der Flüsse und Bäche</i> .....	18
Tabelle 3:	<i>Beschreibung der Wasserspeicher</i> .....	18
Tabelle 4:	<i>Liste der Naturräume und Ökogebiete</i> .....	19
Tabelle 5:	<i>Referenzwert für jeden biologischen Indikator nach Wasserkörpertyp</i> .....	20
Tabelle 6 – Abbildung 5:	<i>Dichte und Verteilung der relativen Anteile an Einwohnern je wallonischer Gebietseinheit – Quelle: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009)</i> .....	27
Tabelle 7:	<i>Verteilung der Bevölkerung in den wallonischen Gebietseinheiten nach Entsorgungsart zum 31.12.2011 - Quelle: SPGE (2011)</i> .....	28
Tabelle 8:	<i>Durchschnittliche Auslastung und Verteilung je Gebietseinheit der relativen Anteile der kollektiv entsorgten EW bezüglich verschiedener Verursacher (Stand 31.12.2011) - Quelle: SPGE (2011)</i> .....	28
Tabelle 9:	<i>Agglomerationsklasse und Zustand der kollektiven Klärstationen, Stand zum 31.12.2011 - Quelle: SPGE (2011)</i> .....	29
Tabelle 10:	<i>Stand der autonomen Abwasserreinigung in der Wallonie (zum 31.12.2011) - Quelle: SPGE (2011)</i> .....	29
Tabelle 11:	<i>Vergleich der 2011 von den kollektiven und autonomen Reinigungssektoren eingeleiteten Verschmutzungsbelastung nach Gebietseinheit - Quellen: SPGE (2011) - DGO3</i> .....	30
Tabelle 12:	<i>Abgabepflichtige Betriebe (2010), SEVESO-Betriebe (2013) und potenziell verschmutzte Standorte (2005) nach Gebietseinheit – Quelle: DGO3</i> .....	32
Tabelle 13:	<i>Relative Verschmutzungsbelastungsanteile der abgabepflichtigen Betriebe pro Gebietseinheit und pro Parameter - Quelle : DGO3</i> .....	33
Tabelle 14:	<i>Industrieemissionen prioritärer Stoffe durch die Industrie (Quelle: Berichtsdaten der E-PRTR für 2011 (Kampagne 2012))</i> .....	35
Tabelle 15:	<i>Die wichtigsten Schadstoffemissionsquellen in der Wallonie</i> .....	36
Tabelle 16:	<i>Emissionen prioritärer und gefährlicher prioritärer Stoffe in die Oberflächengewässer in der Wallonie (Quelle: Aufgabe der Bestandsaufnahme der Emissionen von prioritären und gefährlichen Stoffen ins Wasser durch die Richtlinie 2008/105/EG)</i> .....	38
Tabelle 17:	<i>Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen (Januar 2014) – Anzahl der Betriebe mit potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser nach Flussgebietseinheit für die ganze Wallonie</i> .....	40
Tabelle 18:	<i>Angaben aus der Datenbank der Umweltgenehmigungen (Januar 2014) – Belastungsdichte – Anzahl der Betriebe in der Flussgebietseinheit im Vergleich zur Anzahl der Betriebe in der Wallonie insgesamt</i> .....	41
Tabelle 19:	<i>Landwirtschaftliche Nutzung nach Gebietseinheit (wallonische Teile) - Quelle: DGO3 (2011)</i> .....	42
Tabelle 20:	<i>Viehbesatz nach Gebietseinheit (wallonische Teile) - Quelle: DGO3 (2011)</i> .....	43
Tabelle 21:	<i>Entnommene Menge an Grundwasser in den einzelnen Flussgebietseinheiten je Tätigkeitsart 2010 – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010)</i> .....	46
Tabelle 22:	<i>Entwicklung der durchschnittlichen Transportmengen und der Anzahl der Schiffe in der Wallonie - Quelle: ÖDW - DGO2 (2013)</i> .....	47
Tabelle 23:	<i>Angaben zu den touristischen Beherbergungsbetrieben - Quellen: CGT/DGO3 (2010)</i> .....	49
Tabelle 24:	<i>Verteilung der Anzahl der Gebiete, in denen die Qualität der Oberflächenwasserkörper überwacht wird, nach Art der Überwachung in den wallonischen Teileinzugsgebieten</i> .....	66
Tabelle 25:	<i>Statistiken der Überwachungsstellen des Netzes zur Überwachung des Grundwassers nach Flussgebietseinheit</i> .....	69
Tabelle 26:	<i>Die unterschiedlichen Schwellenwerte für die Qualität der Badegewässer</i> .....	73
Tabelle 27:	<i>Ökologischer Zustand der wallonischen Oberflächengewässer 2013</i> .....	77
Tabelle 28:	<i>Chemischer Zustand der wallonischen Oberflächengewässer 2013</i> .....	78
Tabelle 29:	<i>Ziele 2021 für das gewählte Szenario</i> .....	80

Tabelle 30:	<i>Umweltziele zum Erreichen des guten Zustands bis 2021</i> .....	80
Tabelle 31:	<i>Vergleich zwischen der Beurteilung des chemischen Referenzzustands 2013 aufgrund der beiden Arten von Normen</i> .....	82
Tabelle 32:	<i>Für 2021 vorgeschlagene Umweltziele</i> .....	83
Tabelle 33:	<i>Ausnahme</i> .....	84
Tabelle 34:	<i>Qualitätsnormen für das Grundwasser</i> .....	86
Tabelle 35:	<i>Schwellenwerte für das Grundwasser</i> .....	86
Tabelle 36:	<i>Quantitativer Zustand der wallonischen Grundwasserkörper 2013</i> .....	89
Tabelle 37:	<i>Quantitativer Zustand der wallonischen Grundwasserkörper 2013</i> .....	89
Tabelle 38:	<i>Ziel guter Zustand 2021 für die Grundwasserkörper</i> .....	91
Tabelle 39:	<i>Entwicklung der Kostendeckungsrate für Haushalte in der ganzen Wallonie (2011)</i> .....	95
Tabelle 40:	<i>Entwicklung der Kostendeckungsrate für die Industrie in der ganzen Wallonie (2011)</i> .....	95
Tabelle 41:	<i>Kostendeckungsrate für die drei Sektoren in der ganzen Wallonie (2011)</i> .....	95
Tabelle 42:	<i>Die Umsetzung der allgemeinen Grundsätze der Reform der Finanzströme der wallonischen Wasserpolitik, wie im 1. Bewirtschaftungsplan festgelegt - Quelle: SPGE, 2015</i> .....	98
Tabelle 43:	<i>Beurteilung der jährlichen Kosten der vom wallonischen Parlament verabschiedeten Reform der Steuerregelung für industrielle Abwässer - Quelle: ÖDW-DGO3-Direktion Finanzinstrumente, Jahr der Einleitung 2010</i> .....	99
Tabelle 44:	<i>Beurteilung der Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans für die Oberflächengewässer - Quelle: ÖDW-DGO3, Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten für den Zeitraum 2016/2021</i> .....	105
Tabelle 45:	<i>Beurteilung der Umweltziele des 2. Bewirtschaftungsplans für die Oberflächengewässer - Quelle: ÖDW-DGO3, Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten für den Zeitraum 2016/2021</i> .....	105
Tabelle 46:	<i>Bewertung der Anzahl der Wasserkörper, in denen jeder Sektor (allein oder gemeinsam mit anderen) für das Nicht-Erreichen der Umweltziele verantwortlich ist - Quelle: Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten 2016/2021, ÖDW-DGO3</i> .....	106
Tabelle 47:	<i>Bewertung der gesamten Umweltkosten 2021 zulasten des Agrarsektors (in Millionen €) - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016</i> .....	107
Tabelle 48:	<i>Bewertung der jährlichen Umweltkosten im Jahr 2021 zulasten des Agrarsektors für die Gebietseinheiten Schelde und Maas (in Millionen € und Millionen Euro pro Jahr) - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016</i> .....	107
Tabelle 49:	<i>Bewertung der Deckungsraten der Umweltkosten durch den Agrarsektor pro Flussgebietseinheit - Quelle: Wirtschaftliche Studie über die Bewertung der Umweltkosten, ACTEON, 2016</i> .....	107
Tabelle 50:	<i>Bewertung der Kosten der Maßnahmen zulasten des Sektors Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015</i> .....	108
Tabelle 51:	<i>Verteilung der für den Zeitraum 2016/2021 geplanten Gesamtinvestitionen in die kollektive Abwasserreinigung auf die Wasserkörper, deren Erreichen des guten Zustands durch die Abwasserreinigung gefährdet ist, und die nicht gefährdeten Wasserkörper - Quelle: SPGE, 2016</i> .....	109
Tabelle 52:	<i>Vorläufige Bewertung der Umweltkosten bis 2021 zulasten des Sektors der kollektiven Abwasserreinigung auf der Grundlage der gewählten Arbeitshypothesen - Quelle: SPGE, 2016</i> .....	110
Tabelle 53:	<i>Aufschlüsselung der Kosten des MP für die wichtigsten Verursacher nach Wasserkörper</i> .....	115
Tabelle 54:	<i>Auswahl der für das Szenario „guter Zustand“ untersuchten Kosten</i> .....	116
Tabelle 55:	<i>Auswahl der für das gewählte Szenario untersuchten Kosten</i> .....	116
Tabelle 56:	<i>Für die Kosten-Nutzen-Analyse ausgewählte Vorteile für die Umwelt. Quelle DESu, Angaben Ec'Eau Wal und ACTeon</i> .....	117
Tabelle 57:	<i>Allmähliches Auftreten der Vorteile im Zuge der Zeit für das Szenario „guter Zustand“</i> .....	118
Tabelle 58:	<i>Allmähliches Auftreten der Vorteile im Zuge der Zeit für das gewählte Szenario</i> .....	118
Tabelle 59:	<i>Verhältnis Vorteile/Kosten zu den verschiedenen Terminen</i> .....	119
Tabelle 60:	<i>Kumulierte Kosten, Vorteile und ANW zu den verschiedenen Zeitpunkten in Millionen aktualisierten Euro</i> .....	120
Tabelle 61:	<i>Definition der Schwellenwerte der ökonomischen Indikatoren, die es ermöglichen, die „Unverhältnismäßigkeit“ der Kosten des Maßnahmenprogramms einzuschätzen - Quelle: Studie VITO, Analyse der „unverhältnismäßigen“ Kosten im Rahmen des 1.</i> ....	123

Tabelle 62:	Beurteilung des Gesamtbetrags der für die „kollektive“ und „autonome Reinigung“ im betreffenden Maßnahmenzenario vorgesehenen Investitionen pro Flussgebietseinheit - Quelle: SPGE, 2015 .....	124
Tabelle 63:	Zusammenfassung der Gesamtkosten der Maßnahmen „kollektive Abwasserreinigung“, „autonome Abwasserreinigung“ und „Verwaltung des Regenwassers“ auf der Ebene der Wallonie - Quelle: SPGE, 2015 .....	125
Tabelle 64:	Einschätzung der finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms 2016/2021 auf den Sektor der Haushalte auf der Ebene der Wallonie - Quelle: Aquawal, 2015 .....	127
Tabelle 65:	Beurteilung der Kosten der Maßnahmen zulasten des Sektors Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015 .....	128
Tabelle 66:	Beurteilung der finanziellen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den Sektor Industrie pro Flussgebietseinheit - Quelle: Belgische Nationalbank, Bilanzzentrale, 2012.....	128
Tabelle 67:	Auswertung des landwirtschaftlichen Gesamteinkommens (RTT und REF) und des korrigierten landwirtschaftlichen Einkommens für das Jahr 2012 pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3 – Direktion für wirtschaftliche Analyse der Landwirtschaft, 2015 .....	129
Tabelle 68:	Beurteilung der Kosten des Szenarios „guter Zustand“ zulasten des Sektors Landwirtschaft pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015.....	130
Tabelle 69:	Beurteilung der finanziellen Auswirkungen des Szenarios „guter Zustand“ auf die Landwirtschaft pro Flussgebietseinheit - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015.....	131
Tabelle 70:	Beurteilung der Gesamtkosten des gewählten Szenarios zulasten der Behörden auf der Ebene der Wallonie - Quelle: ÖDW-DGO3, 2015.....	132
Tabelle 71:	Kosten der Maßnahmen für das nicht angenommene Szenario „guter Zustand“ nach Themenbereich (in Millionen Euro).....	134
Tabelle 72:	Kosten für die Maßnahmen des gewählten Szenarios nach Themenbereich (in Millionen €) - DEE (2015) .....	135
Tabelle 73:	Erklärung der in der nachstehenden Tabelle verwendeten Begriffe .....	137
Tabelle 74:	Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „kollektive Abwasserreinigung“ .....	139
Tabelle 75:	Ergänzende Maßnahme zur Thematik „kollektive Abwasserreinigung“ .....	140
Tabelle 76:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „autonome Abwasserreinigung“ .....	140
Tabelle 77:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Regenwasserbewirtschaftung“ .....	140
Tabelle 78:	Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Reduzierung der Industrieabwässer und Begrenzungen der Ableitungen gefährlicher Stoffe“ .....	142
Tabelle 79:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Reduzierung der Industrieabwässer und Begrenzungen der Ableitungen gefährlicher Stoffe“ .....	142
Tabelle 80:	Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Nährstoffzuflüsse“ .....	150
Tabelle 81:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Ausbringen von Dünger“ .....	151
Tabelle 82:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Pestizide“ .....	153
Tabelle 83:	Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Verschmutzungsunfälle und historische Verschmutzungen“ .....	154
Tabelle 84:	Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Hydromorphologie und Schutz der Gewässer“ .....	155
Tabelle 85:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Hydromorphologie und Schutz der Gewässer“ .....	157
Tabelle 86:	Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Erholungsaktivitäten“ .....	157
Tabelle 87:	Grundlegende Maßnahme zur Thematik „Aufwertung der strategischen Wasserressourcen“ ....	158
Tabelle 88:	Ergänzende Maßnahmen zur Thematik „Aufwertung der strategischen Wasserressourcen“ ....	158
Tabelle 89:	Grundlegende Maßnahmen zur Thematik „Kostendeckung“ .....	160
Tabelle 90:	Maßnahmen im ersten Maßnahmenprogramm, die im zweiten Maßnahmenprogramm insgesamt oder teilweise nicht übernommen wurden .....	164
Tabelle 91:	Aufgliederung der Kommentare nach angewandtem Entscheidungstyp .....	178
Tabelle 92:	Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zuständige wallonische Behörden .....	181
Tabelle 93:	Aufgabenverteilung der zuständigen Behörden .....	183

## 13.2 Abbildungen

Abbildung 1: Zuständige Behörden in Belgien und Grenzen der internationalen Flussgebietseinheiten (rot).....	13
Abbildung 2: Karte der verschiedenen Teileinzugsgebiete in Belgien .....	16
Abbildung 3: Bodennutzung in der Wallonie – Quelle: CNOSW (2011).....	26
Abbildung 4: Verteilung der relativen Anteile nach Bodennutzungskategorie in den wallonischen Flussgebietseinheiten - Quelle: CNOSW (2011) .....	27
Tabelle 6 – Abbildung 5: Dichte und Verteilung der relativen Anteile an Einwohnern je wallonischer Gebietseinheit – Quelle: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009) .....	27
Abbildung 6: Wichtigste Betriebsarten, die der Abgabe für die Einleitung von industriellen Abwässern und Kühlwasser unterliegen – Quelle: DGO3 (2010).....	32
Abbildung 7: Verteilung der Tätigkeiten und Anlagen mit potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser, für die eine Umweltgenehmigung erforderlich ist - Industrie - Betriebe mit als gefährdend eingestuftem Dienstleistungsangebot - als gefährdend eingestufte Landwirtschaftsbetriebe - Angaben Januar 2014 für die Wallonie .....	41
Abbildung 8: Verteilung der landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Wallonie - Quelle: DGO3 (2011).....	42
Abbildung 9: Bilanz des Phosphorverlustes der Landwirtschaft an Oberflächengewässer (Tonnen/Jahr) – Zeiträume 1994-1998; 1999-2003; 2004-2008 und 2009-2013 nach hydrografischem Teileinzugsgebiet der Flussgebietseinheit Rhein. ULg – GxABT – Unité Systèmes Sol-Eau (EPIC-Grid-Modell).....	44
Abbildung 10: Verteilung nach Flussgebietseinheit der 2020 in der Wallonie entnommenen Grundwassermengen – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010) .....	45
Abbildung 11: Verteilung der Mengen an entnommenem Grundwasser in der Wallonie je Tätigkeitsart – Quelle: ÖDW - DGO3 (2010) .....	46
Abbildung 12: Relativer Anteil der potenziellen EW nach Art der touristischen Beherbergungsbetriebe - Quellen: CGT/DGO3 (2010).....	49
Abbildung 13: Entwicklung der jährlichen Durchschnittstemperatur in Brüssel-Uccle seit Beginn der regelmäßigen Klimaaufzeichnungen im Jahr 1833 (Quelle: IRM <sup>1</sup> ) .....	56
Abbildung 14: Die verschiedenen Schutzgebiete rund um eine Grundwasserentnahmestelle .....	59
Abbildung 15: Ökologischer Zustand 2013 der Oberflächenwasserkörper.....	77
Abbildung 16: Umweltziele 2021 bezüglich des ökologischen Zustands (mit Szenario „Guter Zustand“) .....	79
Abbildung 17: Umweltziele 2021 bezüglich des ökologischen Zustands (gewähltes Szenario) .....	81
Abbildung 18: Übersicht der Wasserkörper mit dem Ziel „guter Zustand/gutes Potenzial“ 2021.....	81
Abbildung 19: Übersicht der Wasserkörper mit dem Ziel „sehr guter Zustand/sehr gutes Potenzial“ 2021 .....	81
Abbildung 20: Vorgeschlagene methodische Phasen zur Beurteilung der Umweltkosten und ihrer Deckung in der wallonischen Region - Quelle: Wirtschaftsstudie zur Beurteilung der Umweltkosten und der Kosten für die Ressource, ACTEON, 2015.....	103
Abbildung 21: Allgemeiner Rahmen des DPSIR und Kapitel der entsprechenden BPFGE .....	112
Abbildung 22: Allgemeiner, auf die Wasserbewirtschaftung angewandter DPSIR-Rahmen .....	113
Abbildung 23: Zusammenfassung der Kosten und der Wirksamkeit des Maßnahmenprogramms der BPFGE2 .....	115
Abbildung 24: Gesamtkosten des Maßnahmenprogramms 2016/2021 (in Millionen €) .....	137
Abbildung 25: Karte der durch Nitrage gefährdeten Gebiete in der Wallonie - Vergleich ihrer Größe vor und nach dem 1. Januar 2013 (Ministerialerlasse vom 22. November 2012).....	146
Abbildung 26: EPIC-Grid-Modell: Entwicklung der Nitratkonzentrationen in den Auswaschungen unterhalb der Wurzelzone (Karte a: Zeitraum 1994-1999; Karte b: Zeitraum 2004-2009 und Karte c: Zeitraum 2009-2013).....	148
Abbildung 27: Aufgliederung der eingegangenen Kommentare nach den einzelnen wichtigen Fragen .....	175
Abbildung 28: Aufgliederung der eingegangenen Kommentare nach Herkunft .....	177
Abbildung 29: Aufgliederung der Kommentare nach Kapiteln der Bewirtschaftungspläne .....	178
Abbildung 30: Lage der vier wallonischen Teilgebiete (hellblau) der internationalen Flussgebietseinheiten Schelde, Maas, Rhein und Seine (durch rosa Linien voneinander abgegrenzt) .....	182
Abbildung 31: Die 4 Flussgebietseinheiten und die 15 Teileinzugsgebiete der Wallonie .....	182

## 13.3 Karten

Karte 1:	Gesamt-Netto-Gap für Stickstoff und Phosphor für die Wallonie (kg/T) - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) .....	52
Karte 2:	Anteil der zu erbringenden Anstrengungen für Gesamt-Stickstoff und Gesamt-Phosphor für die Wallonie - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) – geänderter Version.....	52
Karte 3:	Anteil der zu erbringenden Anstrengung beim Gesamtstickstoff für jeden Verursacher - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) .....	55
Karte 4:	Anteil der zu erbringenden Anstrengung beim Gesamtphosphor für jeden Verursacher - Quelle: ÖDW, DGO3, DESu (2015) – geänderter Version.....	55
Karte 5:	Verantwortlichkeit des Mangels an kollektiver Abwasserreinigung für das Nichterreichen des guten Zustands .....	138
Karte 6:	Verantwortung der Industrie für die Nichterreichung des guten Zustands .....	141
Karte 7:	Verantwortung der Landwirtschaft für die Nichterreichung des guten Zustands .....	144

## 14 Abkürzungen

ADEPS	Administration de l'éducation physique, du sport et de la vie en plein air (Fédération Wallonie-Bruxelles) (Verwaltung für Sporterziehung, Sport und Freiluftaktivitäten - Föderation Wallonie-Brüssel)
AEE	Agence européenne pour l'environnement (Europäische Umweltagentur)
AFNOR	Association française de normalisation (Französische Normungsstelle)
Ag	Silber
APSÛ	Protection des aquifères par évaluation de leur sensibilité – vulnérabilité (Schutz der Grundwasserleiter durch Beurteilung ihrer Anfälligkeit - Gefährdung)
As	Arsen
AUM	Agrarumweltmaßnahmen, die Landwirte auf freiwilliger Basis anwenden können, um ihre Umweltauswirkungen zu verringern.
B.S.	Belgisches Staatsblatt
BAM	Dichlorobenzamid
BG	Anteil der Bodengebundenheit (Bodenbindungsrate)
BSB <sub>5</sub>	Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
BVT	Beste verfügbare Technik
BXL	Region Brüssel Hauptstadt
CCPIE	Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (Koordinierungsausschuss für internationale Umweltpolitik)
Cd	Kadmium
CE	Europäische Kommission
CEBEDEAU	Centre belge d'étude et de documentation de l'eau (Belgisches Studien- und Dokumentationszentrum für Wasser)
CEN	Europäisches Komitee für Normung
CET	Centres d'enfouissement technique (Technisches Vergrabungszentrum)
CGT	Commissariat général au tourisme de la Wallonie (Wallonisches Generalkommissariat für Tourismus)
CIPAN	Cultures intermédiaires pièges à nitrates (Nitrat fixierende Zwischenkulturen)
CIS	<i>Common Implementation Strategy</i> (Gemeinsame Strategie zur Umsetzung der WRRL und der Hochwasserrisikorichtlinie)
CNOSW	Carte numérique d'occupation du sol de Wallonie (digitale Karte zur Bodennutzung in Wallonien)
Cr	Chrom

CRA-W	Centre wallon de recherches agronomiques (Wallonisches Zentrum für agronomische Forschung)
CREA	Direction de la Communication Ressources naturelles, Environnement et Agriculture (Direktion für Kommunikation, Naturschätze, Umwelt und Landwirtschaft - DGO3-ÖDW)
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
Cu	Kupfer
CVA	Coût-vérité à l'assainissement (tatsächliche Kosten der Abwasserreinigung)
CVD	Coût-vérité à la distribution (tatsächliche Kosten der Wasserversorgung)
DCE	1,2-Dichloroethan
DCENN	Direction des cours d'eau non navigables (Direktion der nicht schiffbaren Wasserläufe - DGO3-ÖDW)
DCM	Dichloromethan
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan
DE	Deutschland
DEE	Département de l'environnement et de l'eau (Abteilung Umwelt und Wasser - DGO3-ÖDW)
DEHP	Diethylhexylphthalat
DESo	Direction des eaux souterraines (Direktion Grundwasser - ÖDW)
DESu	Direction des eaux de surface (Direktion Oberflächengewässer - ÖDW)
DGO2	Operative Generaldirektion Mobilität und Wasserstraßen (ÖDW)
DGO3	Operative Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt (ÖDW)
DGO4	Direction générale opérationnelle « Aménagement du territoire, du logement, du patrimoine et de l'énergie » (Operative Generaldirektion Raumordnung, Wohnungswesen, Erbe und Energie - ÖDW)
DPA	Département des permis et des autorisations (Abteilung Genehmigungen und Erlaubnisse - DGO3-ÖDW)
DPC	Département de la police et des contrôles (Abteilung Polizei und Kontrollen - DGO3-ÖDW)
DPEAI	Département des politiques européennes et des accords internationaux (Abteilung für Europapolitik und internationale Abkommen - DGO3-ÖDW)
DPS	Direction de la protection des sols (Direktion Bodenschutz - DGO3-ÖDW)
ECOSTAT	Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission ( <i>Ecological status and intercalibration</i> )-CIS
E-PRTR	<i>European pollutant release and transfer register</i> (Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister)
ERU	städtische Abwässer
ESo	Grundwasser
ESu	Oberflächengewässer

ETBE	Ether Ethyl tert-Butyl
ETD	Écosystème terrestre dépendant (abhängige terrestrische Ökosysteme)
EU	Europäische Union
EVWK	Erheblich veränderter Wasserkörper
EW	Einwohnergleichwert
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (bis 2009 verwendetes Akronym, ersetzt durch EU)
EWR	Erlass der wallonischen Regierung)
FR	Frankreich
FWA	Fédération wallonne de l'agriculture (Wallonischer Landwirtschaftsverband)
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GDL	Grand Duché de Luxembourg (Großherzogtum Luxemburg)
GIS/SIG	Geografisches Informationssystem/Système d'information géographique
GVE	Großvieheinheit
GVE/N	Die Großvieheinheit Stickstoff (GVE/N) ist die von einer Milchkuh erzeugte Stickstoffmenge und eine Einheit, die im Bereich der Wasserverschmutzung durch Nitrate verwendet wird.
GWK	Grundwasserkörper
GxABT	Gembloux AgroBio Tech (Fakultät für Agrarwissenschaft und Biotechnologie an der Universität Lüttich)
Hab	Einwohner
HCB	Hexachlorobenzol
HCBD	Hexachlorobutadien
HCH	Hexachlorcyclohexan
Hg	Quecksilber
HORECA	Hotel- und Gastgewerbe
HTVA	Ohne Mehrwertsteuer
HWRM	Hochwasserrisikomanagementpläne
i.V.	in Vertretung
IBGN	Indice biologique global normalisé (standardisierter biologischer Gesamtindex)
IBMR	Indice biologique macrophytique en rivière (Biologischer Flussmakrophyten-Index)
IDEA	Intercommunale du développement économique et de l'aménagement de la région Mons-Borinage-Centre (Interkommunale für wirtschaftliche Entwicklung und Raumordnung in der Region Mons-Borinage-Centre)
IECBW	Intercommunale des eaux du centre du Brabant wallon (Interkommunale für das Wasser im Zentrum von Wallonisch-Brabant)

IED	<i>Industrial emission Directive</i> (Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen)
IFGE	Internationale Flussgebietseinheit
IKM	Internationale Kommission Maas
IKS	Internationale Kommission Schelde
IKSMS	Internationale Kommissionen zum Schutz von Mosel und Saar
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins
INTERREG	Grenzüberschreitendes Programm für Zusammenarbeit Frankreich - Wallonien - <i>Vlaanderen</i>
IPPC	Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
IPS	indice de polluosensibilité spécifique (Index zur spezifischen Sensibilität gegenüber der Gewässerbelastung)
IRM	Institut Royal Météorologique (Königliches Meteorologisches Institut)
ISSeP	Institut scientifique de service public de Wallonie (organisme d'intérêt public) (wissenschaftliches Institut des öffentlichen Dienstes - öffentliche Einrichtung)
KBE	Koloniebildende Einheit
KE	Königlicher Erlass
KIA	Kosten für industrielle Abwasserreinigung
KMU	Klein- und mittelständische Unternehmen
LEED	Laboratoire d'écologie des eaux douces (Université de Namur) (Labor für Süßwasserökologie, Universität Namur)
LIFE	Finanzierungsinstrument für die Umwelt (Fonds der Europäischen Union für die Finanzierung umweltpolitischer Maßnahmen)
LNF	Landwirtschaftliche Nutzfläche
MCPA	2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure
ME	Ministerialerlass
MOEA	Matières organiques exogènes à l'agriculture (Landwirtschaftsfremde organische Substanzen)
MTBE	Methyl tert-Butyl Ether
MW	Mehrwert
Mwst.	Mehrwertsteuer
N	Stickstoff
NAPAN	National actie Plan d'action national (Nationaler Aktionsplan)
Nb	Anzahl
Ni	Nickel
NL	Niederlande
O <sub>2</sub>	Sauerstoff

OAA	Organisme d'assainissement agréé (für die Klärung anerkannte Einrichtungen) Diese stellen die Untersuchungen, den Bau der kollektiven Kläranlagen - Sammeln und Klären - sicher und übernehmen ihren Betrieb. Die OAA sind interkommunal.
ÖDW	Öffentlicher Dienst der Wallonie
OFWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
PA	Port autonome (autonomer Hafen)
PAC	Port autonome de Charleroi (autonomer Hafen Charleroi)
PACO	Port autonome du Centre et de l'Ouest (autonomer Hafen Zentrum und West)
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PAL	Port autonome de Liège (autonomer Hafen Lüttich)
PAN	Port autonome de Namur (autonomer Hafen Namur)
PARIS	Programmes d'actions sur les rivières par une approche intégrée et sectorisée (Aktionsprogramme zum Thema Flüsse mit integriertem und sektoralem Ansatz)
PAS	Potenziell auswaschbarer Stickstoff
PASH	Plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique (Abwasserreinigungsplan pro Teileinzugsgebiet)
Pb	Blei
PBT	Substance persistante, bioaccumulable et toxique (persistente und bioakkumulierende organische toxische Stoffe)
PCB	Polychlorobiphenyle
PCDN	Plan communal de Développement de la Nature (Gemeindlicher Naturentwicklungsplan)
PCP	Pentachlorphenol
PCT	Polychlorotriphenyle
PEGASE	Modell für Planung und Verwaltung der Abwasserreinigung Aquapôle – Universität Lüttich
PER	Perchlorethylen
PFRP	Programme fédéral de réduction des pesticides (Föderales Programm zur Verringerung der Pestizide - 2013-2017)
PGDA	Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (Programm zum nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft - Wallonien)
PIC	Programme d'investissement communal (kommunales Investitionsprogramm)
PLUIES-Plan	Plan zur Verhütung und Bekämpfung von Überschwemmungen und ihren Folgen für die Geschädigten
PRPB	Programme fédéral de réduction des pesticides et des biocides (jusque fin 2013) (Föderales Programm zur Reduzierung der Pestizide und Biozide in der Landwirtschaft - bis Ende 2013)

PRRP-RBC	Programme régional de réduction des pesticides de la Région de Bruxelles Capitale (Regionales Programm zur Verringerung der Pestizide in der Region Brüssel-Hauptstadt 2013-2017)
PSM	Pflanzenschutz mittel
PWRP	Programme wallon de réduction des pesticides (2013-2017) (wallonisches Programm zur Reduzierung der Pestizide (2013-2017))
Qualphy	Instrument zur Bewertung der physikalischen Qualität von Wasserläufen
RAMSAR	Internationales Übereinkommen zur Festlegung der Feuchtgebiete von internationalem Interesse
RBC	Région de Bruxelles-Capitale (Region Brüssel-Hauptstadt)
REF	Revenu de l'exploitant et de sa famille (Einkünfte des Landwirts und seiner Familie)
RTT	Arbeitseinkommen
SAR	Sites à réaménager (neu zu gestaltende Gelände)
SB/SBH	Sous-bassin hydrographique (Hydrographisches Teileinzugsgebiet)
SDER	Schéma de développement de l'espace régional (Entwicklungsplan des regionalen Raumes)
SEI	Système d'épuration individuelle (Individuelles Klärsystem)
SEQ-Eso	System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers
SIC	Sites d'intérêt communautaire (Gelände von gemeinschaftlichem Interesse)
SIG/GIS	Système d'information géographique (/geografisches Informationssystem)
SPAA	Öffentlicher Dienst für autonome Abwasserreinigung
SPF-DGSIE	Direction générale statistique et information économique du service public fédéral (Generaldirektion für wirtschaftliche Statistik und Information des föderalen öffentlichen Dienstes)
SPGE	Société publique de gestion de l'eau (Öffentliche Gesellschaft für Wasserbewirtschaftung)
SRERE	Schéma régional d'exploitation des ressources en eau (Regionaler Plan für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen)
STEP	Station d'épuration des eaux usées (Klärstation)
SWDD	Aktionsplan der wallonischen Strategie für nachhaltige Entwicklung
SWDE	Société wallonne des eaux (Wallonische Gesellschaft für Wasser)
SYRAH	Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (Relationales Auditsystem zur Hydromorphologie der Wasserläufe - IRSTEA-France)
T	Tonne
TCBs	Trichlorbenzole
TCM	Tetrachloromethan
TRI	Trichlorethylen
TSS	Schwebstoffe

UCM	Union des classes moyennes (Mittelstandsvereinigung)
ULg	Universität Lüttich
UNO	Organisation der Vereinten Nationen
UQN	Umweltqualitätsnorm für Oberflächengewässer
UWE	Union wallonne des entreprises (Wallonischer Unternehmensverband)
VDAP	<i>Vlaams actieplan duurzaam pesticidengebruik</i> (Flämischer Aktionsplan zum nachhaltigen Einsatz von Pestiziden)
VE	Verschmutzungseinheit (Einheit der Besteuerung industrieller Abwässer)
VITO	<i>Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek</i> (Flämisches Institut für Technologieforschung)
VL	<i>Vlaanderen</i> (Region Flandern)
WATECO	<i>Guidance document on water economics</i> , Orientierungspapier der Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission zu den wirtschaftlichen Aspekten der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.
WEI <sup>+</sup>	Water exploitation index „+“
WGRSEE	Wallonisches Gesetzbuch über Raumordnung, Städteplanung, Kulturgüter und Energie
WK	Wasserkörper
WR	Wallonische Regierung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Zn	Zink
ZPS	Zone de protection spéciale (Besondere Schutzgebiete)
ZSC	Zone spéciale de conservation (Besondere Erhaltungsgebiete)
ZV	Zone vulnérable (gefährdetes Gebiet)

## 15 Glossar

### *10-Sous*

Datenbank zur Lage der Entnahmestellen für Grundwasser rund um einen Punkt bekannter Lambert-Koordinaten in einem bestimmten Umkreis.

### *Abfluss*

Physikalisches Phänomen eines unorganisierten Wasserabflusses auf der Fläche eines Wassereinzugsgebiets in der Folge von Regenfällen. Der Abfluss setzt sich bis zu dem Punkt fort, an dem er auf einen Fluss, ein Abwasserreinigungsnetz oder einen Sumpf trifft. Die Stärke des Abflusses ist abhängig von der Kombination verschiedener Faktoren: Intensität der Niederschläge, Wert des Gefälles, Dichte des Pflanzenbewuchses, menschliche Tätigkeiten usw.

### *Abflussbereiche*

Kleiner Flussabschnitt (im Allgemeinen mit einer Länge von 1 bis 10 Mal die volle Breite), der für eine Fläche von einigen m<sup>2</sup> bis zu einigen hundert m<sup>2</sup> eine Homogenität im Hinblick auf die Strömungsgeschwindigkeit, Tiefe, Korngröße, Gefälle des Betts und der Wasserstandslinie und der Querprofile aufweist.

### *Absenkung*

In den geologischen Wissenschaften bezeichnet der Begriff ein langsames Absinken der Lithosphäre (allmähliches Absinken eines kontinentalen Küstengebiets), das zur fortschreitenden Ablagerung von Sedimenten unter gleichbleibender Wassertiefe führt.

### *Abwasserreinigung*

Alle Techniken der Sammlung und Behandlung von Abwasser vor dessen Einleitung in die natürliche Umwelt (Netz aus Abwasserrohren und Sammlern, Regenauffangbecken und Klärstationen). Die Behandlung und Entsorgung von Klärschlamm sind Teil der Abwasserreinigung. Die Abwasserreinigung kann kollektiv oder autonom erfolgen.

### *Altwasser*

Alle alluvialen Feuchtgebiete, die dauerhaft oder zeitweise durch oberirdische oder unterirdische Verbindungen mit Fließgewässern in Beziehung stehen: Nebenarme, tote Arme, Tümpel, überflutete Sumpfwiesen usw.

### *AMICE*

Projekt: „Die internationale Kommission für die Maas und die Klimaänderungen: Wie geht es weiter?“ »

### *Anteil der Bodengebundenheit (BG)*

Verhältnis zwischen den Mengen an organischem Stickstoff eines landwirtschaftlichen Betriebs (interne Produktion + Einfuhren - Ausfuhren) und dessen zugelassener Ausbringungskapazität.

### *Anthropogen*

Bezeichnet die Folgen menschlicher Eingriffe.

### ***Aqualim***

Webseite(<http://aqualim.environnement.wallonie.be/login.do>) mit Informationen über das Wasserstandsmessungsnetz der Direktion der nicht schiffbaren Wasserläufe.

### ***Aquaphyc***

Webseite (<http://aquaphyc.environnement.wallonie.be/login.do> ) mit Angaben zu den chemischen und physikalisch-chemischen Eigenschaften der Wasserläufe in Wallonien der Direktion Oberflächengewässer.

### ***Aquapol***

Webseite ([http://aquapol.environnement.wallonie.be/le\\_projet\\_aquapol.htm](http://aquapol.environnement.wallonie.be/le_projet_aquapol.htm) ) mit Messdaten je Warnnetz.

### ***AQUAWAL***

Berufsverband der Betreiber des Wasserzyklus in der Wallonischen Region (<http://www.aquawal.be>)

### ***Autonome Abwasserreinigung (siehe auch Abwasserreinigung)***

Die autonome Abwasserreinigung besteht in der Behandlung von Abwasser eines Haushalts innerhalb der Parzelle selbst. Im Gegensatz zur kollektiven Abwasserreinigung ist für die autonome Abwasserreinigung kein Kanalisations- und Sammlungsnetz erforderlich. In diesem Fall ist der Bürger für die Bewirtschaftung des individuellen Klärsystems direkt verantwortlich. Die Behandlung von Abwasser mehrerer benachbarter Häuser auf dem gleichen Privatgrundstück, gruppierte autonome Abwasserreinigung genannt, stellt eine Erweiterung des Begriffs der autonomen Abwasserreinigung dar.

### ***Autonome Abwasserreinigung (siehe auch Abwasserreinigung)***

Die kollektive Abwasserreinigung betrifft städtische Abwässer aus Ballungsgebieten. Hier durchlaufen die Abwässer ein Netz von Abwasserrohren und Sammlern und gelangen dann in eine oder mehrere kollektive Klärstationen, wo sie behandelt werden. In Wallonien betreiben und verwalten sieben zugelassene Kläreinrichtungen die kollektiven Klärstationen, in enger Zusammenarbeit mit der SPGE.

### ***Auwald***

Bewaldete Pflanzenformation entlang der Wasserläufe. Im weiteren Sinn Pflanzenformationen einschließlich krautartiger Pflanzen, die die Aufgabe des Übergangs zwischen der aquatischen und terrestrischen Umwelt übernimmt.

### ***Benthische Makroinvertebrate***

Alle wirbellosen Organismen, die den Grund der Wasserläufe bevölkern und die an der Oberfläche des Substrats oder in dessen Zwischenräumen leben. Hierbei handelt es sich zum Großteil um Larven von Insekten, Weichtieren und Würmern.

### ***Bestandsaufnahme***

Dokument, das sämtliche Informationen enthält, die eine Beschreibung der Flussgebietseinheiten und Teileinzugsgebiete in Wallonien ermöglichen, und das in Übereinstimmung mit dem Wassergesetzbuch und in Anwendung von Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie erstellt wird. Diese Bestandsaufnahme umfasst eine Analyse der Merkmale der Flussgebietseinheit, eine Studie über die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung.

### **Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)**

Sauerstoffverbrauch, der für die biologische Oxidation organischer Stoffe erforderlich ist. Die Ergebnisse werden in Milligramm verbrauchten Sauerstoffes pro Liter Wasser in einer bestimmten Anzahl an Tagen (oft fünf Tage: BSB<sub>5</sub>) ausgedrückt.

### **Biota**

Alle lebenden Organismen (Pflanzen, Mikroorganismen, Tiere usw.) in einem in einem spezifischen Lebensraum oder einem ganz bestimmten Biotop (Lebensraum einer Art). Die Biota, mit denen sich die Wasserrahmenrichtlinie befasst, sind Fische und bestimmte wirbellose Tiere (Krebstiere und Weichtiere).

### **Biozidprodukte**

Wirkstoffe und Präparate mit einem oder mehreren Wirkstoffen in der Form, in der sie dem Verwender geliefert werden, und die dem Zweck dienen, (i) die Schadorganismen zu vernichten, abzustoßen oder harmlos zu machen, (ii) deren Aktion zu verhindern oder diese auf andere Weise durch eine chemische oder biologische Wirkung zu bekämpfen (Richtlinie 98/8/EG).

### **Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)**

Sauerstoffverbrauch, der für die Oxidation von organischen und mineralischen Stoffen des Wassers mittels starker chemischer Oxidantien erforderlich ist. Dieser ermöglicht, die Schadstoffbelastung der Abwässer zu bewerten. Die Ergebnisse werden in Milligramm Sauerstoff pro Liter Wasser ausgedrückt.

### **Chemischer Zustand**

Bewertung der Wasserqualität anhand einer Analyse der Konzentration von verschiedenen Schadstoffen. Die betreffenden Schadstoffe, darunter auch die prioritären Stoffe (siehe Definition), sind in den Anhängen IX und X der Rahmenrichtlinie aufgeführt. Der gute chemische Zustand eines Oberflächengewässers gemäß Artikel 2 § 24 der Richtlinie ist „*der chemische Zustand, den ein Oberflächenwasserkörper erreicht hat, in dem kein Schadstoff in einer höheren Konzentration als den Umweltqualitätsnormen vorkommt*“. Die Qualitätsnormen für Grundwasser beziehen sich auf die zulässigen Höchstkonzentrationen gemäß verschiedener Rechtsvorschriften bezüglich Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Bioziden. Hinsichtlich der nicht durch die europäischen Rechtsvorschriften erfassten Schadstoffe mussten die Mitgliedsstaaten bis Juni 2006 Schwellenwerte festlegen. Die Bewertung des chemischen Zustands umfasst zwei Klassen: „gut“ und „nicht gut“.

### **Dauernder Wohnsitz**

Der dauernde Wohnsitz bezeichnet „sämtliche touristischen Ausstattungen, die von ihren Bewohnern als Hauptwohnung genutzt werden“.

### **Drittbehandlung**

Die Drittbehandlung besteht darin, die in den Abwässern enthaltene Stickstoff- und Phosphorbelastung zu beseitigen und damit der Eutrophierung der Flüsse und Küstengewässer entgegenzuwirken. Diese Behandlung ist in der Wallonie für alle Stationen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EW Vorschrift. Die diese Schadstoffbelastung charakterisierenden Parameter sind die Gesamtkonzentration an Stickstoff und Phosphor, die ausgedrückt werden in mg N/l bzw. mg P/l.

### **Einwohnergleichwert (EW)**

Theoretischer Begriff, der die durchschnittliche Verschmutzungsbelastung pro Person und Tag in einer Einleitung ausdrückt.

### **Elektrische Leitfähigkeit**

Fähigkeit, elektrischen Strom zu leiten. Die elektrische Leitfähigkeit des Wassers hängt im Wesentlichen von dessen Gehalt an gelösten anorganischen Salzen ab.

### **Empfindliche Gebiete**

Im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG wird ein Oberflächenwasserkörper als empfindlich ausgewiesen, (i) wenn erwiesen ist, dass er eutroph ist oder werden könnte, sofern keine Schutzmaßnahmen getroffen werden, (ii) wenn der Oberflächenwasserkörper zur Trinkwasserentnahme dient und die Gefahr besteht, dass er höhere Nitratkonzentrationen aufweist, als durch die Normen vorgegeben, sofern keine Maßnahmen getroffen werden, (iii) wenn das Wasser zusätzlich behandelt werden muss, um den Anforderungen anderer europäischer Richtlinien gerecht zu werden.

### **Enterokokken**

Bakterien mit anaerobem Stoffwechsel, die gewöhnlich in Form von Ketten auftreten. Sie sind opportunistische Krankheitserreger, die über den Darm ausgeschieden werden und Blutvergiftungen und Infektionen der Harnwege oder des Magen-Darm-Traktes verursachen können.

### **Entwässerungsgenossenschaft**

Öffentliche Verwaltungen, die zu dem Zweck eingerichtet wurden, innerhalb der Grenzen ihrer territorialen Zuständigkeit, eine für die Landwirtschaft und die Hygiene günstige Wasserregelung umzusetzen und aufrechtzuerhalten sowie das Land vor Überschwemmungen zu schützen (Gesetz vom 5. Juli 1956). Die Verbände der Eigentümer sind ebenfalls Entwässerungsgenossenschaften. Diese sind am ordnungsgemäßen Funktionieren und an der ordnungsgemäßen Pflege der klassifizierten und nicht klassifizierten Wasserläufe direkt beteiligt.

### **EPIC-Grid**

Mathematisches Modell auf physikalischer Grundlage, anhand dessen auf Ebene der Parzellen als auch auf Ebene des Einzugsgebiets Simulationen durchgeführt werden können. (weitere Informationen, siehe Begleitdokument „Methodischer Leitfaden“)

### **Erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper (EVWK)**

Oberflächenwasserkörper, dessen Eigenschaften aufgrund physikalischer Veränderungen infolge menschlicher Tätigkeiten grundlegend verändert wurden. Diese Wasserkörper werden durch die Mitgliedsstaaten entsprechend den Bestimmungen in Artikel 4(3) und Anhang II der Wasserrahmenrichtlinie ausgewiesen.

### **Ermittlungsweise Überwachung**

Diese Art der Überwachung wird durchgeführt, um (i) die Ursachen von unbekanntem Zugängen zu erklären, (ii) die für die Einführung von Maßnahmenprogrammen zur Erreichung der Umweltziele erforderlichen Informationen bereitzustellen oder (iii) das Ausmaß und die Auswirkungen von Verschmutzungsunfällen zu ermitteln, sodass diesen abgeholfen werden kann.

### **Erstbehandlung**

Die Erstbehandlung besteht aus einer Dekantierung der im Wasser schwebenden festen Stoffe. Der diese Schadstoffbelastung charakterisierende Parameter ist der Gehalt an Schwebstoffen (mg Schwebstoffe/l).

### ***Escherichia coli (oder Kolibakterie)***

Temperaturbeständige Kolibakterie, die bei 44°C wachsen kann und normalerweise im menschlichen Verdauungstrakt sowie in Wasser vorkommt, das eine mikrobiologische Verschmutzung aufweist. Sie ist ein Anzeichen für eine Verunreinigung des Wassers durch Fäkalien.

### ***European Pollutant Emission Register (EPER)***

Europäisches Schadstoffemissionsregister. Es handelt sich um das erste paneuropäische Register bezüglich der Schadstoffemissionen durch die Industrie in Luft und Wasser. Es wurde 2006 durch das E-PRTR-Register ersetzt.

### ***Eutrophierung***

Anreicherung der Oberflächengewässer mit Nährstoffen, vor allem mit Phosphor- und Stickstoffverbindungen, was zu einer übermäßigen Vermehrung der Pflanzen führt.

### ***Fischerei***

Der Begriff bezeichnet die Fischereiwissenschaft und alles, was mit der Meeres- und Süßwasserfischerei in Zusammenhang steht.

### ***Flussgebietseinheit***

Gebiet, das ein oder mehrere Einzugsgebiete einschließlich Grundwasser und Küstengewässer umfasst. Die Gebiete werden gemäß Artikel 3, Absatz 1 der Richtlinie 2000/60/EG als Hauptbewirtschaftungseinheiten der Einzugsgebiete ermittelt und festgelegt.

### ***Flussvertrag***

Vereinbarung zwischen den öffentlichen und privaten Akteuren für ein einleitendes hydrografisches Einzugsgebiet zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen des Einzugsgebiets, des Wasserlaufs und dessen Zuflüsse. Sie ermöglicht eine partizipative Verwaltung der Wasserressourcen über Konsultation, Sensibilisierung und Information. Alle einvernehmlich festgelegten Aktionen werden in einem einzigen Dokument, dem Flussvertrag, der alle drei Jahre verlängert wird, vereinigt. In der Wallonie gibt es derzeit 16 Flussverträge (was 68 % der Fläche Walloniens darstellt) und 4 weitere sind in Planung.

### ***Gebiet mit vorübergehender Abwasserreinigung***

Im Abwasserreinigungsplan nach hydrografischem Teileinzugsgebiet (PASH) stellt das Gebiet mit vorübergehendem Sanierungsverfahren einen Teil des Gebiets (gemeinsamer Teil oder Teil einer Gemeinde) dar, für den ergänzende Studien durchgeführt werden müssen, um entscheiden zu können, ob die Abwasserreinigung autonom oder kollektiv erfolgt. Die Gebiete mit vorübergehender Abwasserreinigung werden genauer untersucht (Anwendung des Prinzips Umweltkosten/Umweltnutzen), bevor das endgültige Reinigungsverfahren festgelegt wird.

### ***Gefährdete Gebiete***

Im Sinne der Richtlinie 91/676/EG alle bekannten Gebiete in einem Mitgliedstaat, die in Gewässer entwässern und zur Verschmutzung dieser Gewässer durch Nitrate aus der Landwirtschaft beitragen.

### ***Gefährdeter Wasserkörper***

Oberflächen- oder Grundwasserkörper, der wahrscheinlich nicht innerhalb der durch die Wasserrahmenrichtlinie vorgegebenen Fristen den guten Zustand erreicht, geht man von den verfügbaren Daten aus (Ergebnisse der Messnetze zur Wasserqualität, Analyse der Belastungen der Wasserkörper usw.).

### ***Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)***

Politik auf EU-Ebene, die hauptsächlich auf preisunterstützenden Maßnahmen und Subventionen beruht, damit die Landwirtschaft modernisiert und ausgebaut wird.

### ***Großvieheinheit (GVE)***

Einheit, die zum Zweck des Vergleichs verwendet wird, oder um Tiere unterschiedlicher Art oder Kategorie einordnen zu können. Die Berechnungsbasis für die Einheit ist der Nahrungsmittelbedarf der verschiedenen Tierarten. Eine Kuh von 600 kg, die 3000 l Milch jährlich gibt, entspricht von der Definition her 1 GVE, ein Schlachtkalb = 0,45 GVE, ein Schaf/Amme = 0,18 GVE, eine Sau = 0,5 GVE, eine Ente = 0,014 GVE.

### ***Grundsatz der Deckung der mit der Wassernutzung verbundenen Dienstleistungskosten:***

Deckung der Dienstleistungskosten (einschließlich Umweltkosten und Kosten für die Ressourcen) durch die verschiedenen Kategorien der Nutzer der Dienstleistungen.

### ***Grundwasserkörper.***

Ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter(s).

### ***Grundwassernichtleiter, Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter***

Diese drei Begriffe werden verwendet, um den mehr oder weniger durchlässigen Charakter von Felsformationen zu beschreiben:

Der Begriff Grundwasserleiter bezeichnet eine Formation, die ausreichend durchlässig und porös ist, um die Nutzung erheblicher Mengen an Grundwasser zu ermöglichen.

Der Grundwasserleiter enthält eine Grundwasseranreicherung (oder eine Grundwasserleitschicht), die aus Wasser besteht, das im Grundwasserleiter zirkuliert. Die Begriffe Grundwasserleiter und Grundwasseranreicherung sind also nicht gleichbedeutend: Ersterer bezeichnet das Gefäß, Letztere den Inhalt.

Der Begriff des Grundwassergeringleiters definiert eine halbdurchlässige Formation, in der die Wasserströmung mit einer geringeren Geschwindigkeit als in einem Grundwasserleiter erfolgt; eine Nutzung ist möglich, jedoch mit begrenzter Kapazität.

Der Begriff Grundwassernichtleiter entspricht einer undurchlässigen Formation. Er kann aus wirtschaftlichen Gründen nicht genutzt werden.

### ***Guter Zustand eines Wasserkörpers***

Der gute Zustand eines Oberflächenwasserkörpers ist erreicht, wenn sowohl sein ökologischer als auch sein chemischer Zustand zumindest „gut“ sind (Richtlinie 2000/60/EG) – Der gute Zustand eines Grundwasserkörpers ist erreicht, wenn sowohl sein quantitativer als auch sein chemischer Zustand zumindest „gut“ sind (Richtlinie 2000/60/EG).

### *Hydrogeologisch*

Alles, was sich auf das Verhalten des Wassers in den Oberflächenschichten der Lithosphäre bezieht (Oberflächenbereich der Erdrinde aus verfestigtem Gestein mit einer Stärke von etwa zwanzig Kilometern).

### *Hydromorphologie*

Wissenschaft, die die physischen Parameter der Wasserläufe untersucht, und zwar der Parameter bezüglich der Hydrologie (Zusammenhänge mit Grundwasservorkommen, Untersuchung der Entnahmen usw.) sowie die Parameter bezüglich der eigentlichen Morphologie des Wasserlaufs. Diese Wissenschaft untersucht die zeitliche und räumliche Entwicklung des Nebenbetts des Wasserlaufs (Kraft, Energie, Abfluss, Uferbeschaffenheit, Verlauf ...) und seiner Beziehungen zum Hauptbett (Altwasser, Hochwasser, Uferwälder ...). Auch die flussaufwärts/flussabwärts-Beziehungen (Längskontinuität) werden bei der Untersuchung der Morphologie des Wasserlaufs berücksichtigt.

### *Hydrophob*

Geht keine Verbindung mit dem Wassermolekül ein.

### *Hyporheisch*

Der Begriff „hyporheische Zone“ ist als die Schnittstelle zwischen den Oberflächengewässern und dem Grundwasser definiert. Es gibt mehrere Definitionen, die sich je nach wissenschaftlichem Fachbereich, danach, ob man sie unter dem Blickwinkel hydrologischer, hydrogeologischer oder ökologischer Prozesse betrachtet, unterscheiden (Vernoux, 2010)<sup>78</sup>.

### *Jährlich erneuerbare Grundwasserressource*

Diese Ressource ist der durchschnittliche Wasserfluss, der jährlich bis in den gesättigten Bereich des Bodens vordringt. Sie entspricht der Grundwasseranreicherung (siehe oben). Die jährlich erneuerbare Grundwasserressource ist nicht zu verwechseln mit der *verfügbaren Grundwasserressource* (diese entspricht laut Rahmenrichtlinie dem „langfristigen Jahresdurchschnitt der Gesamtanreicherung abzüglich des langfristigen jährlichen Abflusses, der erforderlich ist, damit die ökologischen Qualitätsziele für die mit ihm in Verbindung stehenden Oberflächengewässer erreicht werden und damit jede signifikante Verschlechterung des ökologischen Zustands dieser Gewässer und jede signifikante Schädigung der mit ihnen in Verbindung stehenden Landökosysteme vermieden wird“), d. h. der Teil der jährlich erneuerbaren Grundwasserressource, der nachhaltig entnommen werden kann. Die verfügbare Grundwasserressource wird berechnet, indem von der erneuerbaren Ressource die jährliche Wassermenge abgezogen wird, die der Aufrechterhaltung der ökologischen Qualität der Oberflächengewässer vorbehalten ist.

### *Karst*

Eine Reihe an Oberflächen- und Untergrundformationen als Ergebnis der Auflösung des Karbonatgesteins (Kalkstein, Dolomit) durch das Wasser, das durch das Kohlendioxid sauer geworden ist. Im erweiterten Sinn eine Reihe an vergleichbaren Formationen, die sich in den Salzfeldern (Gips, Anhydrit, Halit) entwickeln.

### *Kieselalgen*

Einzelzellige planktonische oder benthische Süß- und Meerwasserualge, die sich durch eine zweiteilige Silikatschale auszeichnet.

---

<sup>78</sup> Vernoux J.F., Lions J., Petelet-Giraud E., Seguin J.J., Stollsteiner P., Lalot E., (2010), Contribution à la caractérisation des relations entre eau souterraine, eau de surface et écosystèmes terrestres associés en lien avec la DCE, Bericht BRGM/RP-57044-FR.

### ***Künstliche Neubildung***

Erhöhung der natürlichen Einspeisung von Grundwasserleitern oder Untergrundspeicher durch Zufuhrbrunnen, durch Aufbringung und durch Veränderung der natürlichen Bedingungen.

### ***Künstlicher Wasserkörper***

Oberflächenwasserkörper, der durch menschliche Tätigkeiten entstanden ist (z. B. Wasserspeicher).

### ***Landwirtschaftliche Nutzfläche (LNF)***

Statistisches Konzept zur Beurteilung der Flächen, die von der Landwirtschaft genutzt werden. Die LNF besteht aus den Ackerflächen, immergrünen Flächen und Dauerkulturen. Sie umfasst nicht die Wälder und Forste. Allerdings gehören zu ihr auch die brachliegenden Flächen.

### ***Langsame Abflusskomponenten***

Als Zwischenabfluss werden alle Abflusskomponenten bezeichnet, die in teilweise oder vollständig wassergesättigten Oberflächenbereichen vorkommen, d. h. in Bodenschichten, die unter der Oberfläche und oberhalb der ständigen Grundwasservorkommen gelegen sind. Der Zwischenabfluss weist eine geringere Fließgeschwindigkeit als der Oberflächenabfluss und eine höhere Fließgeschwindigkeit als der Basisabfluss auf.

### ***Lithostratigrafie***

Die stratigrafische Methode (untersucht die Abfolge unterschiedlicher geologischer Schichten, siehe Definition unten) ist die Untersuchung von Sedimentaufschichtungen nach geometrischen, lithologischen und petrografischen (Beschreibung von Gesteinen und Analyse ihrer strukturellen, mineralogischen und chemischen Eigenschaften) Gesichtspunkten.

### ***Makrophyten***

Große Pflanzen, die in aquatischen Ökosystemen wachsen. Das sind Pflanzen, die aufgetaucht (z. B. Schilf) frei schwimmend (z. B. Wasserlinsen), untergetaucht und schwimmend (z. B. Seerosen) und in der Regel getaucht (z. B. Laichkraut) sein können.

### ***Makroschadstoffe***

Schadstoffe in Konzentrationen von etwa einem Milligramm pro Liter, durch die Fehlfunktionen der natürlichen Systeme erzeugt werden. Beispiele: Stickstoff, Phosphor, organischer Kohlenstoff usw.

### ***Matières en suspension MES (Schwebstoffe)***

Im Wasser schwebende Feinpartikel. Die Partikel sind entweder natürlichen Ursprungs (z. B. abgetragene Erdpartikel nach Regenfällen) oder durch menschliche Tätigkeiten entstanden (z. B. Partikel in Einleitungen städtischer und/oder industrieller Abwässer). Ihre Wirkung kann (i) mechanischer Art sein, wenn sie Sedimente oder einen Film bilden, der das Eindringen von Licht in den Wasserlauf verhindert (Reduzierung der Fotosynthese) oder wenn sie die Kiemen der Fische verkleben oder (ii) chemischer Art, wenn sie eine verdeckte potenzielle Verschmutzung in den Sedimenten bilden.

### *Matières Organiques Exogènes à l'Agriculture MOEA (Landwirtschaftsfremde Organische Substanzen)*

Organische Nebenprodukte, die in der Landwirtschaft verwertet werden können: Klärschlämme aus kollektiven und industriellen Klärstationen, Gärreste der Biomethangaserzeugung, Kompost (u. a. Pflanzenabfälle, Schlämme, Haushaltsabfälle).

### *Mikroschadstoff*

Aktives mineralisches oder organisches Produkt, das in geringsten Konzentrationen (in der Größenordnung von µg/l oder weniger) potenziell eine toxische Wirkung hat.

### *Mindestwasserstand*

Minimaler Wasserstand, der entlang eines Bauwerks permanent aufrechterhalten werden muss, um das biologische Gleichgewicht und den Gebrauch des Wassers stromabwärts zu erhalten.

### *Mit der Wassernutzung verbundene Dienstleistungen*

Verschiedene Dienstleistungen für Haushalte, öffentliche Einrichtungen und jedwede Art von Gewerbe: (i) Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser, (ii) Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten.

### *NATURA 2000*

Das Natura 2000-Netz umfasst natürliche und naturnahe Gebiete in der europäischen Union, die aufgrund ihrer besonderen Fauna und Flora ein bedeutendes Naturerbe darstellen.

### *Natürliche Verkläusung*

Erscheinung aufgrund der Ansammlung von Treibgut (Pflanzen, Äste, Steine, Holz, diverse Bruchstücke usw.) im Nebenbett eines Wasserlaufs. Ein Murschwall entsteht durch den Aufbruch einer Verkläusung.

### *Neubildung des Grundwassers*

Anteil der Niederschläge, die wirksam in das Grundwasser eindringen.

### *Niedrigwasser*

Niedrigwasserstand eines fließend-Wasser-Ökosystems (Wasserlauf insgesamt) oder eines Stillwasser-Ökosystems (ruhige, sich langsam erneuernde Gewässer wie Seen, Sümpfe, Teiche).

### *Nitrawal*

Eine Vereinigung ohne Gewinnerzielungsabsicht zur Betreuung der Landwirtschaft beim Schutz der Wasserressourcen vor Verunreinigungen durch Nitrate. Sie ist in der ganzen Wallonie unter besonderer Berücksichtigung der gefährdeten Gebiete tätig (<http://www.nitrawal.be>).

### *Oberflächenwasserkörper*

Einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.

### **Ökologischer Zustand**

Zustand eines Oberflächenwasserkörpers, der gemäß Anhang V der Wasserrahmenrichtlinie bestimmt wird. Der ökologische Zustand ist das Ergebnis der Bewertung der Struktur und Funktionsfähigkeit aquatischer, in Verbindung mit Oberflächengewässern stehender Ökosysteme. Er ist gestützt auf die Qualitätskomponenten genannten Kriterien, die biologischer (Vorkommen von Pflanzen und Tieren), hydromorphologischer (beispielsweise Artifizierung der Ufer) oder physikalisch-chemischer (Vorkommen von Verbindungen wie beispielsweise Nitrate und Phosphate) Art sein können. Der ökologische Zustand zeigt eine Abweichung in Bezug auf die Referenzbedingungen, also von den typischen Bedingungen eines nicht oder nur geringfügig durch menschliche Tätigkeiten beeinflussten Oberflächengewässers. Der ökologische Zustand umfasst fünf Klassen (sehr gut, gut, durchschnittlich, mangelhaft und schlecht).

### **Operative Überwachung**

Diese Überwachung zielt darauf ab, (i) den Zustand der Wasserkörper zu bestimmen, bei denen festgestellt wurde, dass sie Gefahr laufen, ihre Umweltziele nicht zu erreichen, und (ii) die Veränderungen beim Zustand dieser Körper in der Folge von umgesetzten Maßnahmenprogrammen zu bewerten.

### **Organismes d'assainissement Agréé OAA (Für die Klärung anerkannte Einrichtungen)**

Interkommunalen (früher für die Reinigung anerkannte Einrichtungen OEA genannt) sind im Bereich der Abwasserklärung in der Wallonie tätig. Es gibt sieben: AIDE, AIVE, INASEP, IDEA, IPALLE, IBW und IGRETEC. Sie gewährleisten, gegen Vergütung, insbesondere die Errichtung von Reinigungswerken wie Sammler und Klärstationen sowie (über Immobilien-Leasingverträge) den Betrieb dieser Werke.

### **PBT Ubiquist**

Persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe, die in hoher oder geringer Konzentration häufig in allen Arten von Wasserkörpern vorzufinden sind, weil sie entweder diffus in die Umwelt abgegeben werden oder wegen ihrer inhärenten Eigenschaften (Beständigkeit).

### **PEGASE**

Deterministisches Modell zur Simulation der Wasserqualität, weitere Informationen siehe Begleitdokument „Methodischer Leitfaden“.

### **Pflanzenschutzmittel**

Präparat mit einem oder mehreren Wirkstoffen in der Form, in der sie dem Nutzer geliefert wird, und die für die folgenden Zwecke bestimmt ist: (i) Schutz der Pflanzen oder pflanzlichen Produkte vor Schadorganismen oder Verhinderung von deren Aktion (ii) Ausübung einer Wirkung auf die vitalen Prozesse der Pflanzen, sofern es sich nicht um Nährstoffe handelt (iii) Gewährleistung der Konservierung der pflanzlichen Produkte, sofern diese Stoffe oder Produkte nicht Gegenstand besonderer Bestimmungen des Rates oder der Kommission der Europäischen Gemeinschaften zu Konservierungsmitteln sind (iv) Vernichtung der unerwünschten Pflanzen oder (v) Vernichtung von Pflanzenteilen, ein unerwünschtes Wachstum von Pflanzen stoppen oder verhindern (Richtlinie 91/414/EWG).

Die Begriffe „Pestizid“, „phytosanitäres Produkt“, „phytopharmazeutisches Produkt“, „Pflanzenschutzmittel“ und „Kulturpflanzenschutzmittel“ werden in der Praxis in einem mit dem Begriff Pflanzenschutzmittel verwandten Sinn ebenfalls häufig verwendet.

### **PGDA**

Programm für den nachhaltigen Stickstoffeinsatz in der Landwirtschaft in Folge der Umsetzung der europäischen Richtlinie 91/676/EWG über den Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.

### **Phyteauwal**

VoG, deren Ziel es ist „... *Verwender von Pflanzenschutzmitteln* [...]“, *und die zuständigen Behörden zu unterstützen, damit alles getan wird, um die Auswirkungen dieser Mittel auf Naturschätze und Umwelt zu reduzieren.*“

### **Phytoplankton**

Verschiedene, sehr kleine pflanzliche Organismen, die im Wasser schweben.

### **Phytosanitäre Produkte**

Auch phytopharmazeutische Produkte (siehe Definition unten), Pestizide oder Pflanzenschutzmittel (PSM) genannt. Dies sind alle für den Pflanzenschutz bestimmte Produkte (Herbizide, Fungizide, Insektizide usw.).

### **Piezometrik (Wasserstand)**

Höhe der freien Fläche eines Grundwasservorkommens, die klassischerweise durch ein in den Boden gebohrtes und ausgekleidetes Loch (Piezometer genannt) gemessen wird. Die Wasserspiegelhöhe des Grundwassers ist die Wasserspiegelhöhe, auf der der Druck (unter Abzug des atmosphärischen Drucks) gleich Null ist.

### **Plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique PASH (Abwasserreinigungsplan pro Teileinzugsgebiet)**

Plan, in dem die Reinigungsverfahren für städtische Abwässer (kollektiv, autonom oder vorübergehend) für alle Gebiete angegeben werden, die gemäß den Sektorenplänen für die Verstädterung vorgesehen sind, und die Aufgaben und Pflichten in Bezug auf die Behandlung und Entsorgung städtischer Abwässer genannt werden.

### **Pollution Prevention and Control (IPPC)**

Auf Deutsch: Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung. Gemäß der Richtlinie 2008/1/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ist für industrielle und landwirtschaftliche Tätigkeiten mit hohem Verschmutzungspotenzial eine Zulassung erforderlich. Diese Zulassung kann lediglich gewährt werden, wenn bestimmte Umweltbedingungen erfüllt werden, sodass die Betriebe selbst für die Verhütung und Verringerung der Verschmutzung, die sie verursachen, verantwortlich sind. Die Richtlinie 2008/1/EG wurde ersetzt durch die Richtlinie 2010/75/EU (sog. IED-Richtlinie) zu Industrieemissionen, mit der die Richtlinie 2008/1/EG (sog. IPPC-Richtlinie) sowie sechs weitere Richtlinien zu einer einzigen Richtlinie zu Industrieemissionen zusammengefasst wurden.

### **Prioritäre Stoffe**

Die Stoffe unter den Stoffen, die ein erhebliches Risiko für bzw. durch die aquatische Umwelt (Oberflächengewässer) darstellen, die auf europäischer Ebene als besonders gefährlich eingestuft werden. Die erste Liste mit 33 prioritären Stoffen und Stoffgruppen wurde mit Beschluss 2455/2001/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 20.11.2001 in den Anhang X der WRRL aufgenommen. Die Liste wurde 2008 durch die UQN-Richtlinie 2008/105/CE vom 16. Dezember 2008, *die Umweltqualitätsnormen im Bereich Wasser* festlegt, abgeändert. In dieser Liste von 2008 wurden 13 Stoffe und Stoffgruppen als prioritär gefährlich und 20

als prioritär eingestuft. 2013 wurden mit der Richtlinie 2013/39/EU vom 12. August 2013 zwölf weitere prioritäre Stoffe in die Liste aufgenommen, sechs davon wurden als prioritär gefährlich eingestuft.

### *Quantitativer Zustand*

Zustand eines Grundwasserkörpers, der das Gleichgewicht zwischen den Entnahmen und dem Bedarf an Grundwasser für die Versorgung der Oberflächengewässer einerseits und der natürlichen Neubildung eines Grundwasserkörpers andererseits darstellt. Der quantitative Zustand umfasst zwei Klassen: gut und durchschnittlich. Der gute quantitative Zustand des Grundwassers wird erreicht, wenn die Wasserentnahmen nicht höher liegen als die Neubildungsfähigkeit der verfügbaren Ressource, wobei die notwendigen Wassermengen für die Speisung der von ihr direkt abhängigen aquatischen Ökosysteme an der Oberfläche, der Standorte und der Feuchtgebiete zu berücksichtigen ist.

### *RAMSAR-Gebiete*

Im Rahmen eines internationalen Abkommens, dessen offizielle Bezeichnung „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Wattvögel, von internationaler Bedeutung“ ist, abgegrenzte Schutzgebiete. Das Abkommen wurde von den teilnehmenden Staaten während einer Versammlung in Ramsar, Iran, am 2. Februar 1971 verfasst und angenommen. Es ist am Sonntag, 21. Dezember 1975 in Kraft getreten.

### *Sammler*

Leitung mit großer Abmessung, die die Abflüsse der Kanalisation mit der kollektiven Klärstation verbinden.

### *Selbstkontrolle*

Kontrolle der Einleitungen (Menge, Schadstoffkonzentration) eines Betriebs oder der Funktionsabläufe eines Abwasserreinigungssystems durch den Betrieb selbst oder durch den oder die Betreiber des Abwasserreinigungssystems. Die Modalitäten der Kontrolle und der Maßnahmen zur Selbstkontrolle sind in den Rechtsvorschriften bezüglich der Umweltgenehmigung festgelegt.

### *SEQ-Eso*

System zur Beurteilung der Qualität des Grundwassers in der Wallonie, das von der Direktion Grundwasser des ÖDW entwickelt und am 22. Mai 2003 durch die wallonische Regierung bestätigt wurde. Dieses System berücksichtigt alle potenziellen Einflüsse menschlicher Tätigkeiten auf das Wasser und sämtliche Arten der Wassernutzung und ermöglicht eine schnelle zusammenfassende Analyse des chemischen Zustands des Grundwassers.

### *SEVESO-Betriebe*

SEVESO-Betriebe sind Industrieanlagen, die bei Unfällen eine Gefährdung aufgrund der Art und Menge der gelagerten Substanzen darstellen. Ein Unfall in einem SEVESO-Betrieb könnte zu Schäden für Mensch, Güter und Umwelt führen.

### *Spezifische Schadstoffe ökologischer Zustand*

Schadstoffe in Oberflächengewässern. Die Liste spezifischer Schadstoffe in Wallonien wurde erstellt in Übereinstimmung mit Artikel R.133, Anhang VII des verordnungsrechtlichen Teils von Buch II des Umweltgesetzbuches, das das Wassergesetzbuch enthält.

## **Stakeholders**

Auf Deutsch: Teilhaber. Ein Stakeholder ist ein individueller oder kollektiver (Gruppe oder Organisation) Akteur, der aktiv oder passiv durch eine Entscheidung oder ein Projekt betroffen ist, d. h., seine Interessen können durch die Ausführung oder Nichtausführung positiv oder negativ berührt werden.

## **Tatsächlicher Kostenpreis der Reinigung (TKR)**

Kosten der öffentlichen Leistungen zur Reinigung städtischer Abwässer einschließlich der Dienstleistungen für die Abwassersammlung und -reinigung. Der tatsächliche Kostenpreis Reinigung geht zulasten der Trinkwassererzeuger/-versorger, die die Einnahmen aus dem tatsächlichen Kostenpreis Reinigung in Abhängigkeit von den verteilten Mengen an die SPGE zahlen. Die Erzeuger-Versorger stellen den tatsächlichen Kostenpreis Reinigung anschließend den Nutzern der Ressource in Rechnung.

## **Tatsächlicher Kostenpreis Verteilung (TKV)**

Alle Kosten für die Wasserproduktion und -versorgung einschließlich der Kosten für den Schutz des zum Zweck der öffentlichen Versorgung entnommenen Wassers. Der TKV wird pro Kubikmeter verteiltes Wasser berechnet.

## **Überblicksweise Überwachung**

Diese Art der Überwachung wird durchgeführt, um den allgemeinen Qualitätszustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers langfristig zu bewerten.

## **Umweltgenehmigungen der Klasse 1 und 2**

Dokument, das in Wallonien für Betriebsstätten für bestimmte Tätigkeiten oder mit bestimmten Einrichtungen für Produktion, Dienstleistung, Fabrikation usw. benötigt wird. Die Betriebsstätten werden je nach ihrer potenziellen Umweltschädlichkeit in drei Klassen unterteilt: Klasse 1 für Tätigkeiten mit sehr großen Auswirkungen für Gesundheit und Umwelt, Klasse 3 für Tätigkeiten von geringer Umweltschädlichkeit, Klasse 2 für Tätigkeiten von mittelgroßer Umweltschädlichkeit. Eine Umweltgenehmigung ist erforderlich für Einrichtungen der Klassen 1 und 2. Die Genehmigung enthält die technischen Bestimmungen, die der Betreiber beachten muss, damit die Einrichtungen bzw. Tätigkeiten keine Beeinträchtigung für die unmittelbare Nachbarschaft darstellen und die Umwelt nicht belasten.

## **Umweltqualitätsnorm**

Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf.

## **Ungesättigte Zone**

Ungesättigte Zone des Bodens oder Untergrunds an der Schnittstelle zwischen Atmosphäre-Pedosphäre und Grundwasser. In dieser Zone die Poren des Bodens teilweise mit Wasser (mit Ausnahme des Kapillarsaums) und mit Gas (meistens Luft) gefüllt, während in der wassergesättigten Zone (oder der Grundwasserschicht), das gesamte Porensystem mit Wasser gefüllt ist.

## **Viertbehandlung**

Die Viertbehandlung besteht in der Desinfektion der städtischen Abwässer, die aufgrund ihrer Verschmutzung mit krankheitserregenden Keimen eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen (zum Beispiel dort, wo das Baden erlaubt ist). Die diese Verschmutzung charakterisierenden Parameter sind Darmenterokokken und fäkale coliforme Keime (insbesondere *Escherichia Coli*), die in einem Wasservolumen festgestellt werden.

### ***Wasserhaltung***

Entfernen von Sickerwasser aus Bergwerken und aus dem Untertagebereich. Das Grubenwasser aus Steinbrüchen (das sich bildet, wenn ein Steinbruch eröffnet oder vertieft wird, und zwar entweder, weil eine Karstquelle entsteht oder weil bei den Bohrungen der Grundwasserspiegel erreicht wurde) werden mit Blick auf den Erhalt der Wasserressource immer stärker genutzt.

### ***Wasserhärte***

Ausdruck für den Gehalt an Kalzium- und Magnesiumionen des Wassers. Wenn diese Ionen in hoher Konzentration vorhanden sind, wird das Wasser als hart bezeichnet.

### ***Wasserstandsanzeiger***

Elektromechanische Aufzeichnung des Grundwasserstandes auf fortlaufender Papierrolle.

### ***Wasserstandsmessung***

Messung der Höhe eines Sees, eines Wasserlaufs.

### ***Zustand eines Grundwassers***

Allgemeiner Ausdruck zur Beschreibung des Zustands eines Grundwasserkörpers. Dieser wird durch den schlechtesten Wert seines quantitativen Zustands und seines chemischen Zustands bestimmt.

### ***Zustand eines Oberflächengewässers***

Allgemeiner Ausdruck zur Beschreibung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers. Dieser wird durch den schlechtesten Wert seines ökologischen Zustands und seines chemischen Zustands bestimmt.

### ***Zweitbehandlung***

Die Zweitbehandlung besteht aus dem Abbau der in den Abwässern enthaltenen organischen Belastung durch Mikroorganismen. Die diese Schadstoffbelastung charakterisierenden Parameter sind der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) und der biologische Sauerstoffbedarf (BSB<sub>5</sub>). Sie werden ausgedrückt in mg O<sub>2</sub>/l.

Die Europäische Union hat am 23. Oktober die Rahmenrichtlinie über das Wasser angenommen, die einen rechtlichen Rahmen für die Wasserbewirtschaftung in ganz Europa festlegt.

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

Der erste Bewirtschaftungsplanzyklus wurde in seiner endgültigen Fassung am 27. Juni 2013 durch die wallonische Regierung, die für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in den wallonischen Teilen der internationalen Flussgebietseinheiten von Maas, Schelde, Rhein und Seine zuständig ist, verabschiedet.

*Die vollständige oder teilweise Reproduktion und Verbreitung dieses Dokuments sind nur unter der Voraussetzung zulässig, dass die Quelle in der folgenden Form genannt wird:*  
*Abteilung Umwelt und Wasser*  
*Wallonischer Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheiten*  
*SPW-DGO3-DEE*

Nr. Pflichtexemplar : D/2016/11802/35 (ISBN : 978-2-8056-0204-7)

Verantwortlicher Herausgeber : Brieuc Quevy, 15 avenue Prince de Liège – 5100 Jambes

Öffentlicher Dienst : 1719 – [www.wallonie.be](http://www.wallonie.be) – [www.agriculture.wallonie.be](http://www.agriculture.wallonie.be)

Kostenlose Publikation, gedruckt auf Recyclingpapier