

**RICHTLIJN 91/271/EEG**  
**INZAKE DE BEHANDELING VAN STEDELIJK AFVALWATER:**

**SITUATION REPORT**

**2010**

**BELGIË - VLAAMS GEWEST**

## Inleiding

Overeenkomstig artikel 16 van de richtlijn dient de Vlaamse overheid om de twee jaar een rapport te publiceren over de situatie inzake de afvoer van stedelijk afvalwater en slib in het Vlaamse Gewest.

De Europese Commissie geeft hiervoor een aantal aanbevelingen, met het oog op betere vergelijkbaarheid en bruikbaarheid van de verkregen gegevens:

*"The report should be short and clear, and easily understood by the public. A graphic representation of the data and a cartographic representation is envisaged to make the report easier to read and more attractive to the public. It should contain the following 4 parts:*

*1. General description*

*2. Situation of the collection*

*3. Treatment situation*

*4. Sludge situation"*

*("Recommendation on the format of the Article 16 - situation report")*

Met het oog op het ter beschikking stellen van de meest recente informatie worden als referentiedata voor het rapport 31 december 2009 en 31 december 2010 weerhouden, met als vergelijkingsjaar de situatie op 31 december 2008.

## 1. Algemene beschrijving van het gebied

---

Dit rapport omvat het grondgebied van het Vlaamse Gewest binnen België.

Vlaanderen behoort hydrografisch tot vier stroomgebieden: de IJzer, de Schelde, de Maas en het Bekken van de Brugse Polders. De IJzer, Schelde en Maas zijn internationale stroomgebieden die gedeeld worden met andere regio's in België en met de buurlanden (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Waals Gewest, Frankrijk, Nederland). Schelde en Maas monden beide in Nederland uit in de Noordzee.



Alle lozingen gebeuren in zoet water of overgangswateren. Er is geen enkele openbare waterzuiveringsinstallatie die in de kustwateren loost.

In uitvoering van de Richtlijn zuivering stedelijk afvalwater werden alle Vlaamse oppervlaktewateren aangeduid als kwetsbaar gebied<sup>1</sup>. Dit betekent dat voor alle agglomeraties groter dan 10.000 IE zowel het opvangsysteem als de zuiveringsinstallatie operationeel dienden te zijn op 31 december 1998. Voor agglomeraties van 2.000 tot 10.000 IE diende dit het geval te zijn op 31 december 2005.

Een agglomeratie wordt in de richtlijn gedefinieerd als: "een gebied waar de bevolking en/of de economische activiteiten voldoende geconcentreerd zijn om stedelijk afvalwater op te vangen en naar een stedelijke waterzuiveringsinstallatie of een definitieve lozingsplaats af te voeren".

---

<sup>1</sup> Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995

De grootte van de agglomeratie wordt berekend op basis van de geloosde vuilvracht van de inwoners en de bedrijven gelokaliseerd binnen de grenzen van de agglomeratie.

Per inwoner wordt een vuilvracht van 54 g BZV per dag weerhouden (dit is een overschatting van wat door een individuele inwoner wordt geloosd, maar hiermee wordt eveneens de vuilvracht van kleine bedrijven in rekening gebracht). Voor de bedrijven wordt de gemeten en/of gerapporteerde vuilvracht weerhouden. Beide vrachten worden vervolgens uitgedrukt in IE<sup>2</sup> op basis van 60 g BZV per dag per IE.

Voor de agglomeraties in de kuststreek wordt de agglomeratie uitgebreid op basis van het aantal beschikbare bedden in hotels, campings, vakantiecentra etc.

Voor de inschatting van de bedrijfslozingen wordt gebruik gemaakt van de meest recente meetgegevens. Onder invloed van de afvalwaterheffing gaan steeds meer bedrijven die op riool lozen over tot gedeeltelijke of gevorderde (biologische) zuivering van hun afvalwater en hergebruik. Dit heeft voor gevolg dat bepaalde agglomeratiegroottes afnemen en/of nog zullen afnemen.

Binnen Vlaanderen worden 204 agglomeraties groter dan 2.000 IE afgebakend, waarvan 112 groter dan 10.000 IE.

Door de gebrekkige ruimtelijke ordening in Vlaanderen (afgelegen huizen, discontinue lintbebouwing) zal een belangrijk deel van de bevolking nooit aangesloten worden op grootschalige infrastructuur. Individuele en kleinschalige installaties (< 2.000 IE) zullen hier een oplossing bieden. De regelgeving hierover is opgenomen in de wetgeving (Vlaamse Reguleerder voor de Milieu). De agglomeraties kleiner dan 2.000 IE worden, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, niet weerhouden in deze rapportering.

Gezien heel Vlaanderen werd aangewezen als kwetsbaar gebied werd in de tabellen geopteerd de gegevens te groeperen in de voor Vlaanderen 3 relevante agglomeratieklassen: 2000 tot 10.000 IE, 10.000 tot 150.000 IE en groter dan 150.000 IE.

| Indeling, aantal en totale grootte van de vastgestelde agglomeraties in Vlaanderen – 2010 |        |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|
| Klasse (IE <sub>60</sub> )                                                                | Aantal | Agglomeratiegrootte (IE <sub>60</sub> ) |
| 2.000 - 10.000                                                                            | 92     | 490.900                                 |
| 10.000 - 150.000                                                                          | 107    | 3.222.200                               |
| groter dan 150.000                                                                        | 5      | 969.100                                 |
| TOTAAL                                                                                    | 204    | 4.682.200                               |

In vergelijking met de vorige rapportering werden geen wijzigingen doorgevoerd aan het aantal en de grootte van de gerapporteerde agglomeraties.

Verscheidene agglomeraties worden bovendien gezuiverd op installaties buiten het Vlaamse Gewest. Deze agglomeraties zijn verder niet opgenomen in dit rapport.

In totaal wordt ± 90.000 IE wel gecollecteerd, maar niet op Vlaams grondgebied gezuiverd. Twee grotere agglomeraties (> 10.000 IE) worden gezuiverd door de installaties van Brussel-Zuid en van Brussel-Noord, beide gelegen in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest (België). Nog 7 kleinere agglomeraties (< 2.000 IE) worden gezuiverd worden door installaties in Nederland, in Frankrijk of in het Waalse Gewest (België).

---

<sup>2</sup> Inwonersequivalent

## 2. Stand van zaken op het gebied van collectering

---

Onderstaande tabel neemt de structuur van tabel 2 over zoals voorgeschreven voor artikel 17. Het gehele Vlaamse grondgebied werd sinds 1995 als kwetsbaar aangeduid, een opdeling van de kolommen in "normale gebieden" en "kwetsbare gebieden" is dus niet zinvol. De "capaciteit-IE" geeft de verzamelde vuilvracht (huishoudelijk, industrie & toerisme) aan, die afgevoerd wordt door het stelsel.

| Aantal en capaciteit van de "in overeenstemming geachte" systemen (n, IE <sub>60</sub> ) |      |                  |      |                  |      |                  |      |                  |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|--------|
|                                                                                          | 1995 |                  | 2008 |                  | 2009 |                  | 2010 |                  | Totaal |
| Klasse (IE <sub>60</sub> )                                                               | n    | IE <sub>60</sub> | n    | IE <sub>60</sub> | n    | IE <sub>60</sub> | n    | IE <sub>60</sub> | n      |
| 2.000 – 10.000                                                                           | 9    | 36.000           | 69   | 398.900          | 77   | 424.500          | 83   | 452.700          | 92     |
| 10.000 - 150.000                                                                         | 9    | 193.900          | 98   | 2.818.900        | 100  | 2.864.200        | 106  | 3.172.600        | 107    |
| > 150.000                                                                                | 1    | 270.900          | 5    | 969.100          | 5    | 969.100          | 5    | 969.100          | 5      |
| TOTAAL                                                                                   | 19   | 500.800          | 172  | 4.186.900        | 182  | 4.257.800        | 194  | 4.594.400        | 204    |

Eind 2010 is het aantal agglomeraties met een opvangsysteem volledig in overeenstemming met de richtlijn verder toegenomen tot 194 van de 204 agglomeraties. Belangrijk voor het Vlaamse Gewest is dat ook in de overige 10 agglomeraties reeds een groot deel van het gewestelijke collectorennetwerk is uitgebouwd en dat alle ontbrekende collectorprojecten inmiddels in uitvoering zijn.

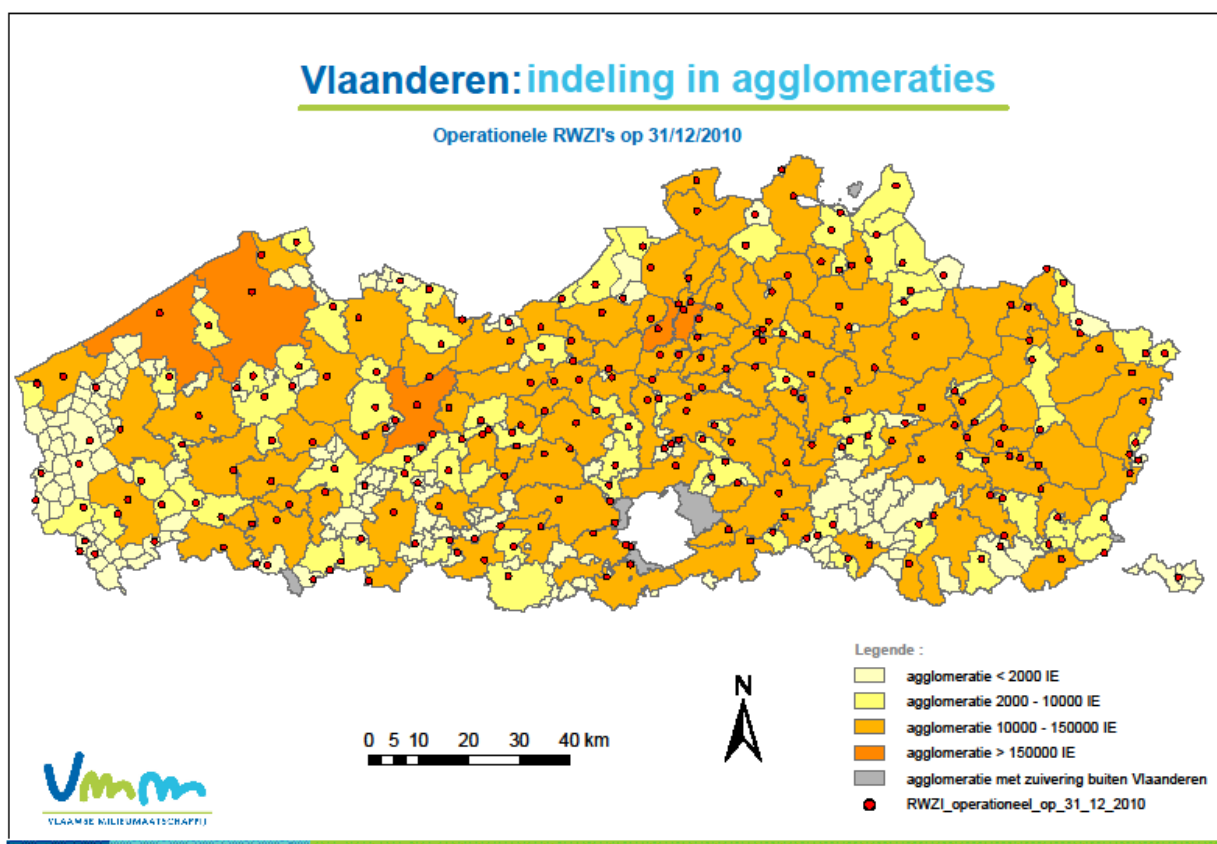
De totale grootte van de vastgestelde agglomeraties, groter dan 2.000 IE, in Vlaanderen bedraagt 4.682.200 IE. Eind 2010 werd hiervan reeds 4.640.750 IE of ruim 99 % ingezameld via gewestelijke collectoren (al dan niet aansluitend op een operationele zuiveringsinstallatie). Dit is een stijging met 2% ten opzichte van de situatie eind 2008.

### 3. Stand van zaken op het gebied van zuivering

| Aantal stedelijke afvalwaterzuiveringsinstallaties in Vlaanderen (n) |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                      | 1995 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Agglomeraties groter dan 2.000 IE                                    |      |      |      |      |
| n                                                                    | 100  | 184  | 190  | 192  |
| Agglomeraties, incl. kleiner dan 2.000 IE                            |      |      |      |      |
| n                                                                    | 117  | 233  | 240  | 250  |

In Vlaanderen dienen 194 agglomeraties groter dan 2.000 IE voorzien te worden van een eigen zuiveringsinstallatie. De overige 10 agglomeraties groter dan 2.000 IE worden aangesloten op een zuiveringsinstallatie gelegen in een andere agglomeratie. Op 31 december 2010 waren hiervan 192 installaties operationeel.

In agglomeraties kleiner dan 2.000 IE zijn nog bijkomend 58 stedelijke afvalwaterzuiveringsinstallaties operationeel. Het totaal aantal bovengemeentelijke installaties in Vlaanderen bedraagt aldus 250. Hierbij zijn de "bedrijfsinstallaties" begrepen, maar niet de installaties gelegen buiten Vlaanderen.



Onderstaande tabel neemt de structuur van tabel 3 en 4 over zoals voorgeschreven voor artikel 17. Het gehele Vlaamse grondgebied werd sinds 1995 als kwetsbaar aangeduid, een opdeling van de kolommen in "normale gebieden" en "kwetsbare gebieden" is dus niet zinvol. Een installatie is "in overeenstemming" als de biologische capaciteit afdoende is voor de agglomeratiegrootte of als de gemeten resultaten (effluentconcentratie of verminderingspercentage) voldoen aan de wetgeving, respectievelijk als de nutriëntverwijdering volledig uitgebouwd is voor installaties groter dan 10.000 IE of als de gemeten resultaten (effluentconcentratie of verminderingspercentage) voldoen aan de wetgeving.

| <b>Aantal en totale capaciteit van de zuiveringsinstallaties – 2010 (n, IE<sub>60</sub>)</b> |                                                   |                        |                            |                        |                       |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|                                                                                              | <b>Installaties "in overeenstemming" voor ...</b> |                        |                            |                        |                       |                        |
|                                                                                              | <b>Secundaire zuivering</b>                       |                        | <b>Tertiaire zuivering</b> |                        |                       |                        |
|                                                                                              |                                                   |                        | <b>N-verwijdering</b>      |                        | <b>P-verwijdering</b> |                        |
| <b>Klasse</b>                                                                                | <b>n</b>                                          | <b>IE<sub>60</sub></b> | <b>n</b>                   | <b>IE<sub>60</sub></b> | <b>n</b>              | <b>IE<sub>60</sub></b> |
| 2.000 - 10.000 IE                                                                            | 80                                                | 541.350                | -                          | -                      | -                     | -                      |
| 10.000 – 150.000 IE                                                                          | 107                                               | 3.561.030              | 107                        | 3.561.030              | 107                   | 3.561.030              |
| groter dan 150.000 IE                                                                        | 5                                                 | 1.003.500              | 5                          | 1.003.500              | 5                     | 1.003.500              |
| <b>TOTAAL</b>                                                                                | <b>192</b>                                        | <b>5.105.880</b>       | <b>112</b>                 | <b>4.564.530</b>       | <b>112</b>            | <b>4.564.530</b>       |

Alle bestaande installaties waren in 2010 in overeenstemming voor secundaire en tertiaire zuivering (indien van toepassing) volgens de normen van de richtlijn. Alle ontbrekende installaties zijn in aanbouw.

In de agglomeraties groter dan 10.000 IE zijn alle installaties operationeel: de laatste installatie, deze van Tervuren, werd in februari 2009 in gebruik genomen.

In de agglomeraties met een grootte tussen 2.000 en 10.000 IE ontbreken nog 2 installaties; in 2011 en 2012 zullen deze bijkomend in gebruik genomen worden.

De prestaties van de zuivering kunnen op twee manieren beoordeeld worden: op basis van de bereikte verminderingspercentages dan wel op basis van de effluentconcentraties. Onderstaande tabellen geven beide gemiddelden aan voor 2010:

| <b>Behaalde gemiddelde zuiveringsrendementen – 2010</b> |                 |             |             |             |             |             |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Klasse</b>                                           | <b>n</b>        | <b>BZV</b>  | <b>CZV</b>  | <b>ZS</b>   | <b>N</b>    | <b>P</b>    |
| < 2.000 IE                                              | 53 <sup>3</sup> | 96 %        | 88 %        | 96 %        | 62 %        | 54 %        |
| 2.000 - 10.000 IE                                       | 80              | 97 %        | 88 %        | 95 %        | 73 %        | 82 %        |
| 10.000 - 150.000 IE                                     | 107             | 96 %        | 89 %        | 94 %        | 78 %        | 82 %        |
| Groter dan 150.000 IE                                   | 5               | 98 %        | 89 %        | 95 %        | 84 %        | 86 %        |
| <b>TOTAAL</b>                                           | <b>245</b>      | <b>97 %</b> | <b>89 %</b> | <b>95 %</b> | <b>78 %</b> | <b>83 %</b> |

<sup>3</sup> Voor enkele van de nieuwe zuiveringsinstallaties is, wegens een te recente opstartdatum, nog geen volledige set van meetgegevens over 2010 voorhanden.

| <b>Behaalde gemiddelde effluentconcentraties (mg/l) – 2010</b> |                 |            |             |            |            |            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| <b>Klasse</b>                                                  | <b>n</b>        | <b>BZV</b> | <b>CZV</b>  | <b>ZS</b>  | <b>N</b>   | <b>P</b>   |
| < 2.000 IE                                                     | 53 <sup>3</sup> | 4.0        | 32.6        | 8.5        | 12.5       | 2.1        |
| 2.000 - 10.000 IE                                              | 80              | 2.7        | 29.8        | 7.3        | 7.8        | 0.8        |
| 10.000 - 150000 IE                                             | 107             | 3.5        | 30.5        | 7.8        | 6.6        | 0.8        |
| Groter dan 150.000 IE                                          | 5               | 2.7        | 30.2        | 6.3        | 5.5        | 0.7        |
| <b>TOTAAL</b>                                                  | <b>245</b>      | <b>3.3</b> | <b>30.4</b> | <b>7.4</b> | <b>6.6</b> | <b>0.8</b> |

Onderstaande vergelijking met de gemiddelde rendementen van 2008 toont dat het zuiveringsrendement voor de parameter N (stikstof) nog lichtjes verder gestegen is ten gevolge van de nauwgezette opvolging van de stikstofverwijdering en de strenge Vlarem-wetgeving. Voor de overige parameters hebben de verwijderingsrendementen hun optimum bereikt en deze zijn dan ook stabiel gebleven t.o.v. de resultaten van 2008. Ook de behaalde gemiddelde effluentconcentraties liggen in dezelfde lijn van de resultaten van 2008 met een lichte verbetering voor CZV, ZS en N.

| <b>Behaalde gemiddelde zuiveringsrendementen</b> |            |            |           |          |          |
|--------------------------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|
| <b>Jaartal</b>                                   | <b>BZV</b> | <b>CZV</b> | <b>ZS</b> | <b>N</b> | <b>P</b> |
| <b>2008</b>                                      | 97 %       | 88 %       | 95 %      | 77 %     | 84 %     |
| <b>2010</b>                                      | 97 %       | 89 %       | 95 %      | 78 %     | 83 %     |

| <b>Behaalde gemiddelde effluentconcentraties (mg/l)</b> |            |            |           |          |          |
|---------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|
| <b>Jaartal</b>                                          | <b>BZV</b> | <b>CZV</b> | <b>ZS</b> | <b>N</b> | <b>P</b> |
| <b>2008</b>                                             | 3.1        | 32.1       | 8.0       | 7.0      | 0.7      |
| <b>2010</b>                                             | 3.3        | 30.4       | 7.4       | 6.6      | 0.8      |

#### 4. Stand van zaken op het gebied van zuiveringsslib

Er wordt door het Vlaamse Gewest geen slib gestort in oppervlaktewateren of zee via pijpleidingen of vanaf schepen. In 1997 werd een nieuwe afvalwetgeving Vlarea goedgekeurd. Dit besluit regelt onder meer het gebruik van onbehandeld slib in de landbouw, en bepaalt dat deze afzetroute dient stopgezet tegen einde 1999. De belangrijkste redenen hiervoor waren de kwaliteitsvereisten en de concurrentie met meststoffen en andere organische afvalstromen.

Onderstaande tabel en figuur geven de evolutie van de slibproductie van 2008 tot 2010:

| Slibproductie en afzet in Vlaanderen (1.000 ton DS)                                |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|                                                                                    | 2008 | 2009 | 2010 |
| <b>Netto productie</b>                                                             | 92.2 | 92.3 | 92.4 |
|                                                                                    |      |      |      |
| <b>Afzet</b>                                                                       |      |      |      |
| Landbouw                                                                           | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| Compost                                                                            | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| Storten                                                                            | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| Verbranden                                                                         | 48.4 | 48.9 | 51.6 |
| Andere                                                                             | 43.8 | 43.4 | 40.8 |
| Hergebruik van slib bij de productie van kunstklei voor de afdek van stortplaatsen | 11.1 | 9.0  | 6.9  |
| Hergebruik als entslib voor het opstarten van zuiveringsinstallaties               | 0.2  | 0.2  | 0.03 |
| Co-verbranding van thermisch gedroogd slib in elektriciteitscentrales              | 32.5 | 34.3 | 33.9 |

In Vlaanderen resten als 2 belangrijkste afzetroutes verbranden en thermisch drogen (met co-verbranding in elektriciteitscentrales of cementfabrieken).

