

## 2. Ingreep lozing afvalwater, effectgroep infrastructuur

Relevant bij lozing van afvalwater op de openbare riolering.

In eerste instantie moet de impact op de RWZI waarop geloosd bekeken worden. Indien de debieten van de rioolozers bijkomend relevant zijn, wordt de onrechtstreekse impact op het ontvangende oppervlaktewater via het RWZI effluent bekeken via het hogerbeschreven stappenplan in deel 1 van deze fiche. Het stappenplan voor rioolozers wordt doorlopen met de gereduceerde concentratie, na verrekenen reductie op de RWZI.

### 2.1. Algemene evaluatie van de mogelijke impact op de werking van de RWZI

Bij de evaluatie van de mogelijke impact op de werking van de RWZI, moet je in het bijzonder rekening houden met de criteria die uit het 'Besluit v/d Vlaamse Regering van 21 februari 2014 houdende vaststelling van de regels inzake het lozen van bedrijfsafvalwater op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie'.

Het uitgangspunt van dit Besluit is dat RWZI's zijn gebouwd voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater. Een bedrijf moet in eerste orde zelf instaan voor de zuivering van zijn bedrijfsafvalwater. Als lozing op de RWZI de werking van de zuiveringsinfrastructuur niet hypothekeert, dan is er geen reden om het bedrijf niet aan te sluiten of af te koppelen van de RWZI. **Het besluit schetst een kader onder welke voorwaarden de aansluiting van bedrijfsafvalwater op de RWZI wél kan, steunend op de verwerkbaarheid van het bedrijfsafvalwater op RWZI.**

Onderstaande evaluatie moet uitgevoerd worden voor de in de vergunning aangevraagde lozingsdebieten en -normen. Voor de influent- en effluentgegevens van de RWZI moet je altijd uitgaan van een gemiddelde situatie.

Hieronder geven we per relevant aspect een globaal overzicht van de te evalueren elementen voor de goede werking van de RWZI. Uit die evaluatie zal blijken in hoeverre een grondige evaluatie van de impact op de RWZI nodig is. De resultaten van deze evaluatie zullen mee als grondslag dienen voor de impactbeoordeling. Als rioolozers (op basis van hun geloosde debieten) een relevante impact kunnen hebben op het ontvangende oppervlaktewater (cfr stap 1 in stappenplan Wezer) moet je ook bijkomend de impact op het oppervlaktewater bekijken zoals hogerop in deze fiche beschreven.

Hydraulische impact, grens verdund of niet verdund, te evalueren elementen:

- absoluut debiet
- lozingsdebiet vs. capaciteit van de biologische straat van RWZI (= het debiet per dag ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) waarvoor de biologische straat van de RWZI gedimensioneerd is)
- gemiddelde BZV-concentratie afvalwater
- lozingsdebiet vs. reëel debiet influent RWZI

Organische belasting (CZV, BZV, ZS), te evalueren elementen:

- geloosde organische vracht berekend op basis van heffingsformules
- geloosde BZV-, CZV- en ZS-vracht vs. corresponderende ontwerpcapaciteiten RWZI
- biologische afbreekbaarheid geloosde organische verontreiniging (uitgedrukt als verhouding CZV/BZV)
- geloosde BZV-, CZV- en ZS-vracht vs. corresponderende reëel inkomende vrachten RWZI
- performantie RWZI inzake verwijdering van organische verontreiniging (op basis van verwijderingspercentages en effluentgehalten)

Nutriëntenbelasting (Ntot en Ptot), te evalueren elementen:

- geloosde nutriëntvracht berekend op basis van heffingsformules
- geloosde N- en P-vracht vs. corresponderende ontwerpcapaciteiten RWZI
- biologische verwerkbaarheid geloosde nutriënten (uitgedrukt als verhouding BZV/N en BZV/P)
- geloosde N-, en P-vracht vs. corresponderende reëel inkomende vrachten RWZI
- performantie RWZI inzake verwijdering van nutriënten (op basis van verwijderingspercentages en effluentgehalten)

Ecologisch transport naar de RWZI, te evalueren elementen:

- aantal overstorten tussen de lozing van een bedrijf en de RWZI
- voor geconcentreerd bedrijfsafvalwater (vergunde BZV concentratie > 500 mg/l, onafhankelijk van mate van goede verwerkbaarheid)
- overstortfrequentie en impact van overstorten, informatie van bemeten overstorten (VMM, AQF)

#### Gevaarlijke stoffen

Je moet een onderscheid maken op 2 niveaus: gevaarlijke stoffen die het zuiveringsproces op de RWZI kunnen inhiberen/verstoren en gevaarlijke stoffen waarvoor een aansluiting op RWZI geen enkele meerwaarde biedt, aangezien ze niet verwijderd worden op RWZI en aldus rechtstreeks in het milieu zullen terechtkomen. De beoordeling van het beleidsmatig aspect gebeurt door VMM. De beoordeling van het effect van gevaarlijke stoffen op het zuiveringsproces gebeurt door Aquafin.

Overige stoffen omvatten metalen zoals B, Mo, ..., organische microverontreinigingen en zouten. Voor deze stoffen zijn (veelal) geen gegevens ter beschikking over influent- of effluent-concentraties van een RWZI. Wat maakt dat de evaluatie enigszins anders verloopt.

Te evalueren elementen:

- relatieve bijdrage (Ri) van de door een lozing veroorzaakte concentratieverhoging in het influent van de RWZI tot de milieukwaliteitsdoelstelling:

$$Ri = \frac{\frac{Vx}{Qr} \times 10^3}{MKN}$$

Waarbij:

Vx = geloosde vuilvracht stof x (kg/dag)

Qr = reëel debiet influent RWZI (m<sup>3</sup>/dag)

MKN = milieukwaliteitsdoelstelling parameter x (mg/l)

Voor metalen kan je eventueel kiezen om een metaalvracht te berekenen op een wijze die analoog is aan degene die gebruikt wordt in het kader van heffingen (berekenen metaalvracht waarbij aan de verrekende metalen een gewicht wordt toegekend in functie van de potentiële toxiciteit van een metaal).

Onderstaand beoordelingskader is gebaseerd op het besluit van 2014:

| S<br>c<br>o<br>r<br>e | Beoordeling                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -3                    | Aanzienlijk negatief           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lozing van verdund, reeds gezuiverd of niet biologisch behandelbaar bedrijfsafvalwater, waarvoor een grondige evaluatie vereist is.</li> <li>Lozing van <b>verdund</b> bedrijfsafvalwater waarvoor een grondige evaluatie vereist is (Qverg &gt; 200 m<sup>3</sup>/d of &gt; 2.5 % cap. biologische straat)</li> <li>Lozing op een RWZI met onvoldoende restcapaciteit</li> <li>Het transport van het bedrijfsafvalwater naar de RWZI kan niet verzekerd worden door veelvuldig overstorten van geconcentreerd bedrijfsafvalwater (BZV &gt; 500 mg/l)</li> <li>Lozing van stoffen die het zuiveringsproces op de RWZI kunnen inhiberen/verstoren of gevaarlijke stoffen waarvoor een verwerking op RWZI geen enkele meerwaarde biedt, aangezien ze niet verwijderd worden op RWZI en aldus rechtstreeks in het milieu zullen terechtkomen (bv nonylfenol,...).</li> </ul> |
| -2                    | Negatief                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lozing van <b>niet verdund</b> bedrijfsafvalwater waarvoor een grondige evaluatie vereist is maar het niet voldoet aan de voorwaarden van goede verwerkbaarheid (art. 4.2.2.3.1. decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid)</li> <li>Lozing op een RWZI met onvoldoende restcapaciteit, maar waarvoor specifieke investeringsmaatregelen mogelijk zijn.</li> <li>Het transport van het bedrijfsafvalwater naar de RWZI kan (op termijn) gewaarborgd worden met een buffer bij inwerkingtreding overstorten</li> <li>Lozing van gevaarlijke stoffen die grotendeels verwijderd worden op de RWZI</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
| -1                    | Beperkt negatief               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lozing van goed verwerkbaar afvalwater (art. 4.2.2.3.1. decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid)</li> <li>Lozing op een RWZI met voldoende restcapaciteit</li> <li>Transport van bedrijfsafvalwater naar de RWZI is ecologisch verzekerd (geen overstorten, buffer reeds aanwezig,...)</li> <li>Geen lozing van gevaarlijke stoffen &gt; IC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0                     | Verwaarloosbaar of geen effect | Lozing van bedrijfsafvalwater waarvoor geen grondige evaluatie vereist is cfr het Besluit van de Vlaamse Regering van 2014 ('andere bedrijfsafvalwaters')                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                     | Gunstig effect                 | Lozing van complementair bedrijfsafvalwater (voorwaarden art. 4.2.2.3.1. decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018 + <b>geen capaciteitsinname op RWZI</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 2.2. Evaluatie van de impact op de slibkwaliteit van de RWZI

Het onderzoeken van de eventuele impact op de slibkwaliteit van de RWZI is enkel relevant

- als het geloosde bedrijfsafvalwater zware metalen of stoffen met een LOG<sub>KOW</sub> > 3 bevat en
- als de impact van de lozing op de RWZI als (aanzienlijk) negatief te beschouwen is net omwille van de aanwezigheid van deze stoffen.

Voor metalen waar zowel influent- als effluentgegevens van de RWZI ter beschikking zijn, kan je voor de betrokken metalen op basis hiervan een adsorptiefactor afleiden (veronderstellend dat verschil influent / effluent enkel toe te schrijven is aan adsorptie aan het slib). Voor andere stoffen kan je een schatting maken op basis van de adsorptie-karakteristieken en bv. gebruik maken van de 'evenwichts-partitiemethode'. Dit omvat een zeer specifieke oefening waarvoor je geen algemene methodiek naar voor kan schuiven.

De berekende impact op de kwaliteit van het slib moet je vergelijken met de verwerkingsvoorwaarden waaraan het slib moet voldoen. Let hierbij wel op dat deze laatste veelal in mg/g DS zijn uitgedrukt, wat dus impliceert dat je ook de geadsorbeerde hoeveelheid in deze eenheid moet uitdrukken.

## 2.3. Mogelijke impact op en via overstorten

Het is evident dat je eerst nagaat of er tussen het lozingspunt en de RWZI een overstortpunt van de riolering gelegen is. Als dat het geval is, moet je nagegaan of de lozing een impact kan hebben op de overstortfrequentie en/of op de impact van de kwaliteit van de waterloop waarin het water wordt overgestort.

Overstortfrequentie -> twee elementen zijn hierbij van belang:

- het doorvoerdebiet van de riolering waarbij een overstort in werking treedt (gemakkelijkheidshalve kritisch doorvoerdebiet genoemd);
- huidige (piek)doorvoerdebieten van de riolering en hoe deze zich verhouden tot voorgaande.

Op basis van deze elementen kan je dan inschatten of de lozing er kan toe leiden dat het kritisch doorvoerdebiet frequenter zal bereikt worden.

Is het lozingsdebiet laag vergeleken met het kritische doorvoerdebiet, dan is de kans eerder klein dat de lozing een relevante impact zal hebben op de overstortfrequentie. In het andere geval of als in de huidige situatie dit kritische doorvoerdebiet veelvuldig benaderd wordt (maar niet overschreden wordt) kan een meer gedetailleerde kwantitatieve benadering (op basis van modellen en in overleg met de rioolbeheerder) van de mogelijke overstortfrequenties noodzakelijk zijn.

Aanvullend verwijzen we naar de term 'ecologisch transport' uit het uitvoeringsbesluit van 21 februari 2014 houdende vaststelling van de regels inzake het lozen van bedrijfsafvalwater op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie. Ecologisch transport wordt volgens het uitvoeringsbesluit alleen voor bedrijfsafvalwater bekeken met vergunde BZV > 500 mg/l. Belangrijk hierbij is om voldoende buffercapaciteit bij bedrijven te voorzien én een contract met Aquafin om tijdens regenweersomstandigheden te anticiperen op dreigende overstortwerking.

### Kwaliteit oppervlaktewater

Om de directe impact van een lozing op de kwaliteit van het oppervlaktewater bij overstorten te evalueren moet je

- een inschatting maken van de verdunningsgraad van het effluent bij het minimale doorvoerdebiet waarbij een overstort in werking treedt;
- een inschatting maken van de verdunningsgraad van het effluent bij het doorvoerdebiet dat aanleiding geeft tot maximale overstortdebieten.

Bovenstaande zaken zijn immers maatgevend voor de kwaliteit van het overgestorte water rechtstreeks gelieerd aan het geloosde afvalwater. Vervolgens kan je dan uitgaande van de corresponderende overstortdebieten en de afvoerdebieten van de waterloop berekenen wat de directe impact van de lozing is via een overstort op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Deze impact kan je op analoge wijze beoordelen als de directe lozing op oppervlaktewater.

#### Opmerking:

Als een lozing leidt tot een toename van de overstortfrequentie, moet je niet enkel de directe impact bekijken, maar ook de impact die te wijten is aan het frequenter overstorten. Dit is een vrij complex gegeven omdat de globale gegevens moeten gekend zijn over de kwaliteit van het rioolwater bij inwerkingtreding van het overstort en vereist dan nauw overleg met de rioolbeheerder. Als dergelijke gegevens niet gekend zijn, kan je een algemene inschatting maken van de kwaliteit van het over te storten rioleringswater op basis van het aantal inwonerequivalenten dat aangesloten is op de riolering (en aansluitend op het overstort). De vuilvracht die overeenstemt met 1 inwonerequivalent is voor verschillende parameters (BZV, CVZ, ZS, ...) beschreven in de code van goede praktijk voor riolering.

Vervolgens kan je dan in functie van de verhouding overstortdebiet / doorvoerdebiet berekenen hoeveel vuilvracht er in een waterloop terecht komt.

Voorbeeld:  
100 inwonerequivalenten aangesloten op riolering/overstort  
1 IE = 54 g BZV / I.E.  
overstortdebiet: 20 l/s  
totaal doorvoerdebiet: 50 l/s  
overgestorte # BZV = 100 (I.E.) x 54 (g/I.E.) x 20 (l/s) / 50 (l/s)