

Smart WaterUse

Hoe omgaan met lozingen?

Laat lozingskwesties jouw duurzame waterprojecten
niet beperken of verhinderen

maart 2023



SMART
WATERUSE





Inleiding

Bedrijven die water zuiveren en/of hergebruiken, moeten meestal toch nog afvalwater lozen. Door opconcentratie kan dat afvalwater echter hogere concentraties aan schadelijke stoffen bevatten, waardoor de lozingsvergunning in het gedrang komt. Hoe voorkom je dat lozingsproblemen een beperkende factor worden voor slimme en duurzame waterprojecten?

Om lozingen op een correcte en praktijkgerichte manier te kunnen beoordelen, werkte de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) een stappenplan uit: het **Wezer-stappenplan**. Dat zorgt ervoor dat lozingen enkel geweigerd worden als ze een reële negatieve impact hebben op de kwaliteit van het grond- of oppervlaktewater. De doelstellingen van de Europese kaderrichtlijn Water, die een betere algemene waterkwaliteit nastreeft, moeten bovendien haalbaar blijven.

Voor opgeconcentreerde afvalwaterstromen kan in de lozingsvergunning een alternatieve benadering voorzien worden, via (vuil)**vrachten** of via een **rekenformule**. Het uitgangspunt ligt dan niet bij de concentratie van verontreinigingen in het afvalwater, maar bij de totale vracht aan verontreinigingen die geloosd wordt. Op die manier kunnen bedrijven doorgedreven waterbesparende maatregelen nemen zonder hun lozingsvergunning in gevaar te brengen.

In deze brochure belichten we de belangrijkste juridische aspecten rond duurzame waterprojecten en de lozing van bedrijfsafvalwater.

Inhoud

Inleiding	02
Inhoud	03
Wat zegt de wetgeving over lozingen?	04
<ul style="list-style-type: none">• Soorten afvalwater• Lozingsvergunning• Lozingsplaats• Te vergunnen parameters• Lozingsnormen• Heffing op waterverontreiniging	
Wat zegt de wetgeving over waterkwaliteit?	12
<ul style="list-style-type: none">• Europese en Vlaamse waterdoelen• Milieudoelen voor oppervlaktewater	
Hoe wordt de lozing van bedrijfsafvalwater beoordeeld?	16
<ul style="list-style-type: none">• Wezer-stappenplan• Wat bij opconcentratie?	
Praktijkcases van lozingsvergunningen	24
Technische alternatieven	26
Zo begin je eraan!	28
Nuttige info	30



Colofon

Deze brochure werd ontwikkeld binnen het Smart WaterUse project, een samenwerking tussen Flanders' FOOD, Fevia Vlaanderen, Centexbel, De Blauwe Cluster, watercircle.be, VITO, UGent en Vlakwa met de financiële steun van VLAIO. Met dank aan de VMM voor nazicht.

Redactie en vormgeving Pantarein Publishing

Publicatiedatum maart 2023



Wat zegt de wetgeving
over lozingen?

Soorten afvalwater

Het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (VLAREM) omschrijft afvalwater als “verontreinigd water waarvan men zich wil of moet ontdoen, met uitzondering van hemelwater dat niet in aanraking is geweest met verontreinigende stoffen”. Er zijn 3 soorten afvalwater:

- **Huishoudelijk afvalwater** is afkomstig van normale huishoudelijke activiteiten zoals poetsen, wassen of koken. Ook het afvalwater van bedrijfssanitair en het schoonmaken van kantoren valt hieronder.
- **Koelwater** wordt gebruikt om processen te koelen, maar komt niet rechtstreeks in contact met af te koelen of verontreinigende stoffen.
- **Bedrijfsafvalwater** omvat alle soorten afvalwater die geen huishoudelijk afvalwater of koelwater zijn. Ook alle mengvormen van huishoudelijk of koelwater met bedrijfsafvalwater worden integraal beschouwd als bedrijfsafvalwater.

In deze brochure bekijken we specifiek de lozing van bedrijfsafvalwater.

Lozingsvergunning

Om bedrijfsafvalwater te mogen lozen, heb je een **omgevingsvergunning** nodig. Die bepaalt onder welke voorwaarden je je afvalwater mag lozen. Je kunt je omgevingsvergunning aanvragen bij de gemeentelijke milieudienst (als het om een activiteit van klasse 2 of 3 gaat, volgens het VLAREM) of bij de Bestendige Deputatie van je provincie (als het om een activiteit van klasse 1 gaat).

De overheid baseert zich voor haar beslissing op het Omgevingsvergunningsbesluit en op VLAREM II. Afhankelijk van de rubriek waarin jouw bedrijfsafvalwater wordt ingedeeld, moet je aan andere voorwaarden voldoen. Die indeling hangt af van verschillende factoren, zoals:

- Bevat het bedrijfsafvalwater **gevaarlijke stoffen**?
- Zo ja, in welke **concentratie** zijn die gevaarlijke stoffen aanwezig?
- Welk **debiet** zal er geloosd worden?
- Is er een **waterzuiveringsinstallatie** aanwezig?

Alle indelingen kun je nalezen in rubrieken 3.4 en 3.6 van bijlage I van VLAREM II.

Lozingsplaats

De meeste bedrijven lozen hun bedrijfsafvalwater op het **oppervlaktewater** of in de **openbare riolering**, die naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) leidt. Afvalwater kan enkel op een RWZI geloosd worden als het aan bepaalde voorwaarden voldoet. De goede werking van de RWZI mag immers niet in het gedrang komen. Daarvoor worden emissiegrenswaarden opgelegd, ook wel gekend als lozingsnormen. Ook bij lozingen op het oppervlaktewater worden emissiegrenswaarden opgelegd, dat om de draagkracht van het waterlichaam te beschermen.

In uitzonderlijke gevallen mag bedrijfsafvalwater ook geloosd worden op de **afvoerwegen voor hemelwater**. Dat kan alleen als het water aan strenge voorwaarden voldoet en als de toelating expliciet is opgenomen in de omgevingsvergunning.

Te vergunnen parameters

Om een lozingsvergunning te krijgen, mag bedrijfsafvalwater niet te veel **'gevaarlijke stoffen'** bevatten. Dat zijn stoffen die de gezondheid van de mens of van fauna en flora kunnen schaden. De lijst met gevaarlijke stoffen vind je in bijlage 2C bij titel II van VLAREM. Die bijlage bevat ook het overzicht van prioritare stoffen en prioritair gevaarlijke stoffen, opgemaakt op Europees niveau. Lidstaten moeten het vrijkomen van die stoffen verminderen, respectievelijk stoppen, en stemmen hun vergunningsverlening hierop af.

Als de concentratie van een gevaarlijke stof **hoger is dan het indelingscriterium**, zoals vermeld in art. 3 van bijlage 2.3.1 van VLAREM II, ben je voor die stof vergunningsplichtig. Ook gevaarlijke stoffen zonder indelingscriterium moeten in de vergunning worden opgenomen als ze relevant zijn voor het geloosde afvalwater. Voor lage debieten bedrijfsafvalwater zonder gevaarlijke stoffen (of met minimale concentraties) is enkel een melding nodig.

NOTA Het VLAREM-kader rond de lozing van gevaarlijke stoffen wordt momenteel herzien. Het nieuwe kader zal onder meer duidelijke richtlijnen voorzien voor gevaarlijke stoffen zonder indelingscriterium. Hiervoor wordt een cascadesysteem uitgewerkt. Er komen ook nieuwe regels rond de opmaak van een inventaris van de emissies naar water.



Lozingsnormen

Lozingen van bedrijfsafvalwater moeten aan 4 soorten milieunormen voldoen: algemene milieuvoorwaarden, sectorale milieuvoorwaarden, bijzondere milieuvoorwaarden en – indien van toepassing – milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties (*industriële installaties die onderworpen zijn aan de Europese richtlijn omtrent de Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging, red.*).

Algemene milieuvoorwaarden

Alle bedrijven die bedrijfsafvalwater lozen, moeten voldoen aan de algemene lozingsnormen die opgenomen zijn in hoofdstuk 4.2 van VLAREM II. Die normen maken een onderscheid tussen bedrijfsafvalwater met of zonder gevaarlijke stoffen.

- Bedrijfsafvalwater dat **geen gevaarlijke stoffen** bevat, mag meestal geloosd worden op het oppervlaktewater, in de openbare riolering of rechtstreeks op een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Er gelden wel enkele algemene lozingsnormen.
- Bedrijfsafvalwater dat **één of meer gevaarlijke stoffen** bevat, kan slechts onder strenge voorwaarden geloosd worden. De gevaarlijke stoffen moeten expliciet in de omgevingsvergunning zijn opgenomen en de concentraties of hoeveelheden moeten onder de vastgelegde emissiegrenswaarden blijven. De lozing van gevaarlijke stoffen moet maximaal vermeden worden door het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT). De lozingsnormen kunnen eventueel verhoogd worden met het gehalte of de concentratie die reeds aanwezig was in opgenomen oppervlaktewater, grondwater of drinkwater. Men spreekt dan van het deltaprincipe. Dat moet expliciet vermeld staan in de omgevingsvergunning.

Sectorale milieuvoorwaarden

Naast de algemene milieuvoorwaarden gelden voor heel wat sectoren ook specifieke sectorale lozingsnormen. Die zijn opgenomen in hoofdstuk 5.3 van VLAREM II. Meestal gaat het over stoffen die typisch (kunnen) vrijkomen bij een bepaalde bedrijfsactiviteit.

Daarnaast zijn er enkele voorwaarden rond de volgende punten:

- Bepaalde bedrijfsafvalwaters met sectorspecifieke afvalstoffen moet **gezuiverd** worden in een afvalwaterbehandelingsinstallatie.
- Gezuiverd afvalwater moet indien mogelijk **hergebruikt** worden.
- Behandeld water dat toch geloosd wordt, mag de vastgestelde emissiegrenswaarden niet overschrijden. Om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen, kunnen de grenswaarden in een vergunning **strenger** zijn dan de waarden in de algemene of sectorale lozingsnormen. Die staan dan opgenomen als bijzondere voorwaarden in de omgevingsvergunning.
- Vergaande waterbesparing kan resulteren in **opgeconcentreerd afvalwater**, dat de lozingsnormen overschrijdt. Door dat type afvalwater te beoordelen op basis van de totale vracht aan verontreinigende stoffen (in kg), en niet louter op basis van de concentratie, wil de overheid duurzame waterprojecten bevorderen ([zie ook p. 20 e.v.](#)). De aangepaste bepalingen rond de emissiegrenswaarden worden opgenomen in de bijzondere voorwaarden van de omgevingsvergunning.

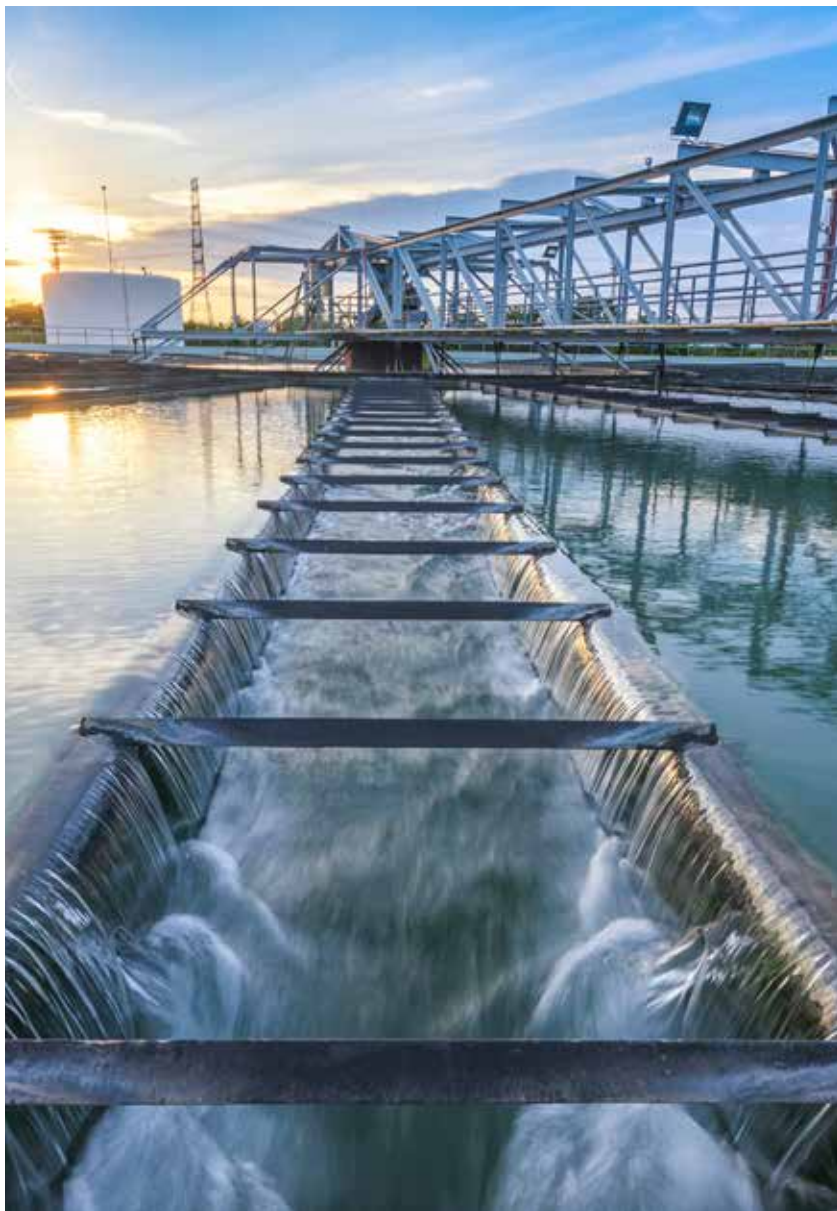


Bijzondere milieuvorwaarden

De omgevingsvergunning van een bedrijf kan een set van bepalingen bevatten die van toepassing zijn op een specifiek bedrijf. Dat zijn de bijzondere milieuvorwaarden. Het kan gaan om strengere, alternatieve (bij vergaande waterbesparing), bijkomende of soepelere (bij deltaprincipe) voorwaarden. Indien bedrijfsafvalwater bijvoorbeeld één of meer gevaarlijke stoffen bevat (in concentraties boven het indelingscriterium) waarvoor geen algemene of sectorale lozingsnormen gelden, dan moeten die stoffen worden vergund in de bijzondere milieuvorwaarden in de omgevingsvergunning. Het doel is steeds om de hinder en risico's voor mens en milieu tot een aanvaardbaar niveau te beperken. De doelstellingen van de Europese kaderrichtlijn Water, die een betere algemene waterkwaliteit nastreeft, moeten te allen tijde haalbaar blijven.

Milieuvorwaarden voor GPBV-installaties

Industriële installaties die potentieel een grote impact op het milieu kunnen hebben, zijn onderworpen aan bijkomende Europese regelgeving. De meest recente Europese Richtlijn inzake Industriële Emissies (RIE) bepaalt onder meer dat voor grote stookinstallaties, afvalverbrandingsinstallaties, maar ook voor bijvoorbeeld bepaalde textiel- of grote voedingsverwerkende activiteiten maatregelen moeten genomen worden om de impact op mens en milieu te beperken. Het gaat om GPBV-installaties, wat staat voor **Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging**. Zulke installaties moeten voldoen aan de sectorale Europese BBT-conclusies. Die worden op Vlaams niveau vertaald in VLAREM III. VLAREM III bevat daarom bijkomende normen die alleen van toepassing zijn voor GPBV-bedrijven. Er staan onder meer bepalingen in rond emissies naar water.



Heffing op waterverontreiniging

Via de heffing op waterverontreiniging betalen bedrijven voor de zuivering van hun afvalwater. De berekening steunt op het principe 'de vervuiler betaalt'. Bedrijven doen hun heffingsaangifte bij de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), die de heffing berekent. Het grootste deel van de heffing wordt feitelijk betaald via de integrale waterfactuur, die ook bovengemeentelijke saneringskosten bevat. De eventuele restheffing wordt aangerekend via het heffingsbiljet, dat de VMM opstuurt.

Klein- of grootverbruiker

Bij de berekening van de heffing op waterverontreiniging is er een onderscheid tussen grootverbruikers en kleinverbruikers. Grootverbruikers gebruiken minstens 500 m³ water per jaar, van een openbaar waterdistributienet of van een eigen waterwinning. Bedrijven en organisaties zijn gewoonlijk grootverbruikers, net als de meeste landbouwers. Ze zijn verplicht om jaarlijks voor 15 maart een aangifte in te dienen bij de VMM.

Twee berekeningsmethodes

Er zijn twee manieren om de heffing op waterverontreiniging te berekenen: via een forfaitaire berekeningsmethode of op basis van meetgegevens van het geloosde afvalwater. Als bedrijf beslis je zelf welke methode je kiest.

- De **forfaitaire berekeningsmethode** baseert zich op het waterverbruik en op sectorspecifieke omzettingcoëfficiënten om de heffing te bepalen.
- Om de heffing te berekenen op basis van de reële vuilvracht moeten de kwantiteit en de kwaliteit van het geloosde afvalwater objectief gemeten worden. Voor zo'n **meetcampagne** bestaan duidelijke regels.

De Vlaamse overheid werkt een heffingsvrijstelling uit om circulair watergebruik te stimuleren.

Bedrijven die hun afvalwater niet zelf zuiveren of die geen sterk vervuilende activiteiten hebben, kiezen meestal voor de forfaitaire methode. De meetcampagne is interessanter voor bedrijven die zelf investeren in afvalwaterzuivering. Helaas weegt het lagere heffingsbedrag vaak niet op tegen de kosten van de meetcampagne. Daarom werkt de VMM aan een 'meetcampagne light', zodat de werkelijke vuilvracht tegen een lagere kost berekend kan worden. Meer info over de berekeningsmethodes vind je op de website van de VMM.

Extra kosten of korting

De heffing op waterverontreiniging hangt niet alleen af van de gekozen berekeningsmethode, maar ook van het afvalwatervolume en de **lozingsplaats**. Wie bedrijfsafvalwater in de riolering loost, betaalt een hoger eenheidstarief dan wie op het oppervlaktewater loost, ongeacht de berekeningsmethode.

Loos je je bedrijfsafvalwater op de riolering, dan betaal je ook voor het gebruik van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur zoals rioleringsbuizen. Bovendien moet je rekening houden met mogelijke bijkomende kosten. Zo betaal je extra als je afvalwater

moeilijk te verwerken is. Omgekeerd kun je ook korting krijgen als je afvalwater vlot verwerkbaar is.

De Vlaamse overheid werkt momenteel ook een (gedeeltelijke) **heffingsvrijstelling** uit voor bedrijven die hun afvalwater niet (volledig) lozen, maar (deels) ter beschikking stellen van derden, om zo circulair watergebruik te stimuleren. De vrijstelling beoogt voornamelijk permanente uitwisselingen en zal gebonden zijn aan randvoorwaarden. Zo zal het debiet gemeten moeten worden, en komen er richtlijnen omtrent de samenstelling van het effluent. Als het effluent voor irrigatie wordt gebruikt, zal de regeling gekoppeld worden aan de richtlijnen van de Europese Verordening 'Water Reuse'.

Nullozer

Loos je als bedrijf **geen afvalwater vanuit je productieproces**, dan kun je het statuut van 'nullozer' krijgen. Je moet dan wel aan enkele criteria voldoen. Zo moet je de nullozing kunnen bewijzen met een dossier van een erkende milieudeskundige. Als nullozer betaal je alleen nog een heffing op je sanitaire waterverbruik en/of koelwater.

The background of the slide is a solid dark blue color. It is decorated with several thick, light blue wavy lines that resemble water ripples, flowing across the frame from top to bottom.

Wat zegt de wetgeving over waterkwaliteit?

Het waarom van de lozingvoorwaarden

Europese en Vlaamse waterdoelen

De Europese kaderrichtlijn Water heeft als doel om de watervoorraden en de waterkwaliteit in Europa veilig te stellen en de gevolgen van zowel droogte als overstromingen af te zwakken. De richtlijn verplicht de lidstaten om duurzaam met water om te springen. Uiterlijk tegen 2027 zouden alle Europese wateren een **'goede grondwatertoestand'** of een **'goede oppervlaktewatertoestand'** moeten bereiken. Voor oppervlaktewater moeten zowel de ecologische als de chemische toestand minstens 'goed' zijn. Voor grondwaterlichamen zijn vooral de chemische en de kwantitatieve toestand cruciaal.

Vlaanderen heeft de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water verankerd in het **Vlaamse Waterwetboek**. Dat bepaalt hoe het integrale waterbeleid in het Vlaamse Gewest er moet uitzien. Een integraal waterbeleid streeft naar een gecoördineerd herstel, beheer en behoud van watersystemen, nu en in de toekomst. Om het waterbeleid vorm te geven, stelt de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) om de zes jaar stroomgebiedbeheerplannen op voor de vier stroomgebieden in Vlaanderen: Schelde, Maas, IJzer en Brugse Polders.

Eventuele lozingen van bedrijfsafvalwater mogen de doelstellingen van de Europese kaderrichtlijn Water en het Vlaamse Waterwetboek op geen enkel moment in gevaar brengen.



Milieudoelen voor oppervlaktewater

De Vlaamse Regering stelt milieudoelstellingen vast voor oppervlaktewater, grondwater en waterbodems. Die doelen krijgen de vorm van milieukwaliteitsnormen (MKN) of milieukwantiteitsdoelen. De milieudoelstellingen voor oppervlaktewater zijn vastgelegd in het Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning (VLAREM). Noot: in de meeste gevallen zijn de indelingscriteria voor gevaarlijke stoffen (zie eerder) gelijk aan de MKN.

Bijlage 2.3.1 van VLAREM II vermeldt de richtwaarden die gebruikt worden om de (goede) ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater te beoordelen. De normen variëren naargelang het type oppervlaktewater: voor rivieren gelden andere richtwaarden dan voor overgangswateren of meren. Op basis van de kenmerken kan de ecologische toestand van een waterlichaam vijf verschillende scores krijgen: 'zeer goed', 'goed', 'matig', 'ontoereikend' of 'slecht'.

Lozingen van bedrijfsafvalwater mogen de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water niet in gevaar brengen.

Lozen of niet?

De **milieudoelstellingen die voor een bepaald waterlichaam gelden, bepalen mee of je op dat waterlichaam mag lozen** en welke hoeveelheden dan toegelaten zijn. Bekijk dus zeker de stroomgebiedbeheerplannen voor jouw regio om te weten welke milieudoelstellingen voor jouw bedrijf van toepassing zijn. Je vindt ze op [Stroomgebiedbeheerplannen.be](https://www.stroomgebiedbeheerplannen.be).

Volgens de meest recente stroomgebiedbeheerplannen verkeert amper 1 van de 195 Vlaamse oppervlaktewaterlichamen in een goede ecologische toestand. Van de overige 194 scoort ruim 30 procent 'matig', ruim 40 procent 'ontoereikend' en ongeveer 25 procent 'slecht'. De chemische toestand is nergens goed. Boosdoeners zijn vooral veel voorkomende stoffen zoals kwik en PFOS.



The background is a solid dark blue color. It features several thick, white, wavy lines that resemble stylized waves or brushstrokes. These lines are positioned at the top, bottom, and sides of the frame, creating a decorative border around the central text.

Hoe wordt de lozing
van bedrijfsafvalwater
beoordeeld?

Wezer-stappenplan

Op de vorige pagina's legden we uit dat een lozing van bedrijfsafvalwater nooit mag leiden tot een minder goede toestand van het ontvangende waterlichaam. Ook de milieudoelstellingen moeten haalbaar blijven. Om de impact van een lozing te beoordelen, gebruikt de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) sinds 2021 een nieuw toetsingskader: het Wezer-stappenplan.

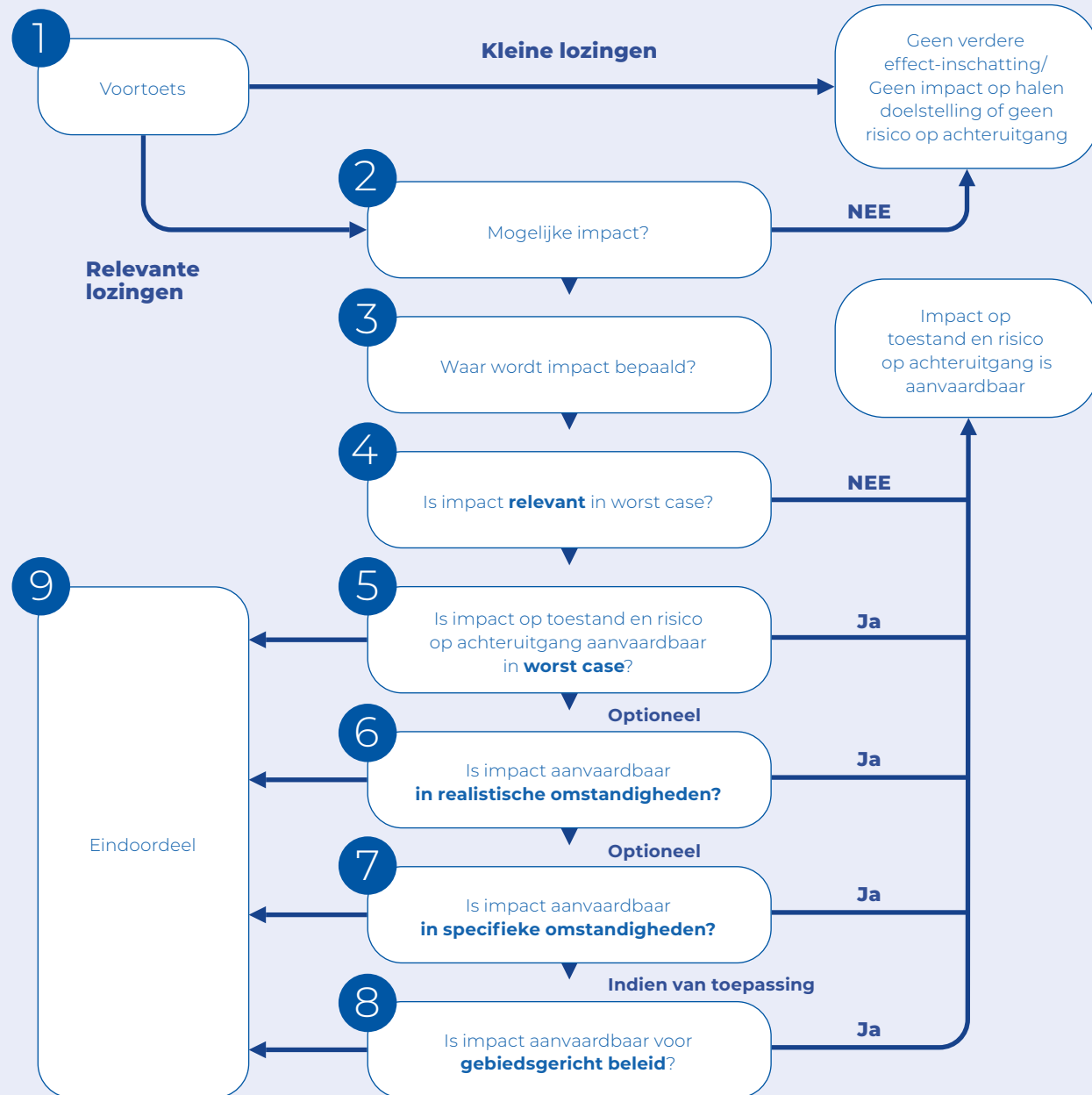
Het Wezer-arrest

De nieuwe impactbeoordeling kwam er naar aanleiding van het zogenaamde Wezer-arrest. In dat arrest van 1 juli 2015 stelt het Europese Hof van Justitie dat overheden **elke lozing die ze willen vergunnen eerst moeten toetsen aan de waterkwaliteitseisen van de Europese kaderrichtlijn Water**. Alleen als er geen negatieve impact is, mag de aanvraag worden goedgekeurd.

Wat betekent dat voor Vlaanderen, waar we op veel plaatsen de milieukwaliteitsdoelstellingen voor onze waterlichamen niet halen? Elke bijkomende lozing zorgt dan in principe voor een achteruitgang. Een (te) strikte toepassing van het Wezer-arrest zou kunnen betekenen dat aanvragen voor nieuwe lozingen vrijwel altijd geweigerd worden, ook al hebben ze geen relevante impact op de toestand van het waterlichaam.

Impact beoordelen in 9 stappen

Om het Wezer-arrest in Vlaanderen toe te passen, werkte de VMM een **stappenplan** uit. Dat evalueert de impact van bestaande, uitgebreide of nieuwe lozingen in 9 stappen. Het Wezer-stappenplan start met een voortoets die inschat of een volledige impactbeoordeling zinvol is. Daarna wordt de mogelijke impact op het waterlichaam stap voor stap in kaart gebracht. Kleine lozingen, die een verwaarloosbare impact hebben, worden al snel weggefilterd. In andere gevallen is een diepgaander onderzoek nodig. Het stappenplan is zowel voor oppervlaktewaterlozingen als voor rioollozingen van toepassing.

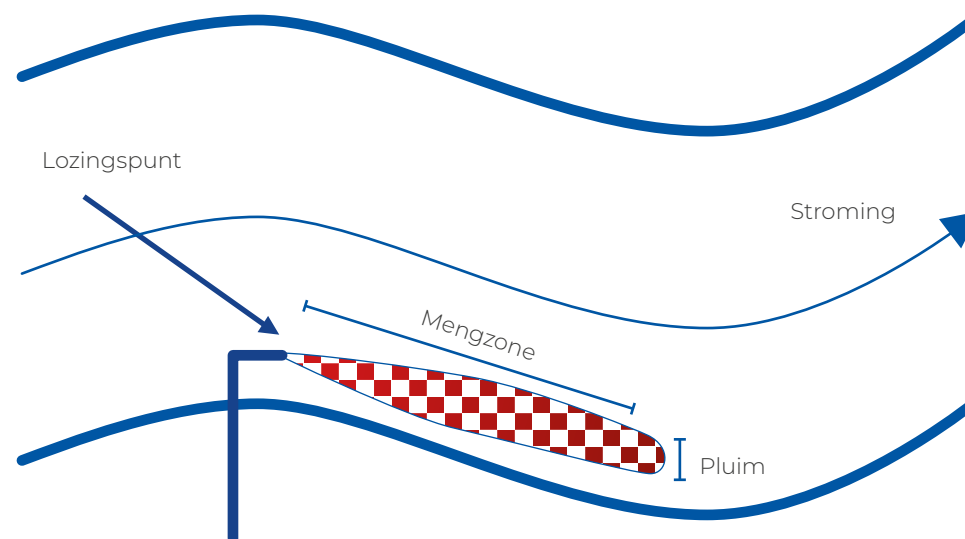


Toetsing pas na de mengzone

Bij het beoordelen van de impact houdt de VMM rekening met de vastgelegde **mengzone**: de zone in de directe omgeving van het lozingspunt waarbinnen de milieudoelstellingen (tijdelijk) overschreden mogen worden. Het geloosde bedrijfsafvalwater moet immers de kans krijgen om zich met het ontvangende oppervlaktewater te mengen. De toetsing aan de normen vindt daarom plaats aan de rand van de mengzone.

Eindadvies

Op basis van de impactbeoordeling formuleert de VMM een eindadvies over de lozing. Dat advies kan **bijkomende acties** vermelden die in de vergunning opgenomen moeten worden. In sommige dossiers zal men bijvoorbeeld vragen om meer uitgebreide zuiveringstechnieken toe te passen (BBT+, wat verder gaat dan BBT), zodat de geloosde concentratie beperkt wordt. Het stappenplan biedt ook een **rekentool** aan om de kostprijs van BBT+-technieken in te schatten en te toetsen aan de economische draagkracht van het bedrijf. Daarnaast houdt het eindadvies ook rekening met het feit dat de industrie niet altijd verantwoordelijk is voor het niet behalen van de doelstellingen: de gevraagde inspanningen moeten proportioneel zijn met de verantwoordelijkheid van de doelgroep.



Bereid jezelf voor

Wil je als bedrijf een lozingsvergunning aanvragen, bereid jezelf dan goed voor. De VMM biedt heel wat hulpmiddelen aan waarmee je vooraf kunt inschatten of je aanvraag een goede kans op slagen heeft. Op www.vmm.be/water/afvalwater/impactbeoordeling-bedrijfsafvalwater vind je onder meer het **schema met de 9 stappen**, een pdf-document met **toelichting bij de 9 stappen**, een link naar de **rekentool in Excel**, een **handleiding** voor die tool en een **overzicht van alle informatie** die je als bedrijf nodig hebt om het stappenplan te kunnen doorlopen.

Wat bij opconcentratie?

Bedrijven die water zuiveren en/of hergebruiken, moeten meestal toch nog afvalwater lozen. Ze kampen dan vaak met opconcentratie: de hoeveelheid bedrijfsafvalwater wordt kleiner, maar bevat wel nog dezelfde hoeveelheid verontreinigende stoffen, in hogere concentraties. Die hogere concentraties kunnen ertoe leiden dat de lozingsvergunning in het gedrang komt. Door een alternatieve **benadering** aan te vragen in de vergunning, via vuilvrachten of een rekenformule, wordt die valkuil vermeden. Het uitgangspunt ligt dan niet bij de concentratie van verontreinigingen in het afvalwater, maar bij de totale vracht aan verontreinigingen die geloosd wordt.

Aangepaste omgevingsvergunning aanvragen

Bedrijven die water gaan hergebruiken, hebben vaak een aangepaste omgevingsvergunning nodig. Daar kan ook een afwijking van de sectorale lozingsnormen bij horen. Een **aanpassing van de lozingsnormen** bij waterhergebruik kun je aanvragen op basis van VLAREM II artikel 5.3.2.4 §3:

“De vergunningverlenende overheid kan op basis van vergaande waterbesparende maatregelen in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit voor bepaalde parameters hogere emissiegrenswaarden toestaan dan de emissiegrenswaarden, vermeld in paragraaf 1, zo nodig in combinatie met emissiegrenswaarden uitgedrukt in de vorm van vrachten.”

Met dit artikel wil de Vlaamse Overheid een knelpunt voor waterbesparende projecten en investeringen wegnemen. De mogelijkheid om lozingsvrachten aan te vragen werd eind 2022 expliciet toegevoegd. Belangrijk daarbij is de controleerbaarheid van de vrachten. Enkel dag- of jaarvrachten zijn aangewezen. De bedrijven staan zelf in voor de noodzakelijke metingen.

Wie kan een aanpassing aanvragen?

Om in aanmerking te komen voor een aanpassing moet je als bedrijf aan enkele **voorwaarden** voldoen:

1. De betreffende parameters geven aanleiding tot concentratieverhoging;
2. De exploitant stelt lozingsvoorwaarden voor, rekening houdend met het overeenstemmende debiet (waterbesparing);
3. De exploitant toont aan dat:
 - a. de **beste beschikbare technieken** (BBT) worden toegepast om de lozing van de betreffende parameters te beperken;
 - b. technieken worden toegepast die het waterverbruik op een **intensieve manier beperken**;
 - c. de **milieukwaliteitsdoelstellingen** van het ontvangende oppervlaktewater niet in het gedrang komen door de toepassing van de hogere emissiegrenswaarden;
 - d. er **geen acute toxiciteit** veroorzaakt wordt in het oppervlaktewater door de toepassing van hogere emissiegrenswaarden;
4. De exploitant maakt een waterbalans op.

Een aanvraag om de lozingsnormen te herzien kan pas worden goedgekeurd na een positieve impactstudie.



Concentraties, vrachten of rekenformule

Afhankelijk van de situatie heb je als bedrijf feitelijk drie mogelijkheden om je omgevingsvergunning te laten aanpassen:

- Ofwel vraag je aan om **hogere concentraties** te mogen lozen;
- Ofwel vraag je **vrachten** aan als lozingsnorm;
- Ofwel vraag je een **rekenformule** aan.

De verschillende systemen kunnen ook gecombineerd worden.

Voor de lozing van concentraatstromen kunnen dagvrachten een oplossing bieden. Die vertrekken vanuit de vrachten die reeds geloozd worden (concentratie x dagdebiet). Vrachten worden meestal gecombineerd met emissiegrenswaarden, uitgedrukt in maximale concentraties. De VMM evalueert voor elke specifieke situatie of deze oplossing haalbaar is.

Steeds meer bedrijven die aan waterhergebruik doen, werken in hun lozingsvergunning met een vastgelegde **rekenformule** voor de opconcentrende parameters. Volgens zo'n formule kunnen bepaalde emissiegrenswaarden afwijken van de standaard in functie van het waterhergebruik. Hoe meer water je hergebruikt, hoe hoger de concentraties mogen zijn.

Bij sterke waterbesparing kan je hogere concentraties, vrachten of een rekenformule aanvragen in de lozingsvergunning.

Soort verontreiniging bepaalt mee de lozingsnormen

Of je als bedrijf een nieuwe of aangepaste omgevingsvergunning nodig hebt, is deels afhankelijk van het soort effluent dat je wilt lozen.

- Bij **B-stoffen**, zoals zwevend stof (ZS), hangt de haalbare effluentkwaliteit niet af van de mate van waterhergebruik.
- Bij **A-stoffen**, zoals chloriden, fosfor en chemisch zuurstofverbruik (CZV) hangt de haalbare effluentkwaliteit wel af van de mate van waterhergebruik. Er kan opconcentratie optreden. Bij lagere hoeveelheden bedrijfsafvalwater komen de standaard emissiegrenswaarden onder de vorm van concentraties in het gedrang en kan een lozing een negatieve impact hebben op de ontvangende waterloop.

Vooraf voor A-stoffen is het daarom belangrijk om de lozingsnormen te koppelen aan de mate van waterbesparing en -hergebruik, of aan de toegepaste waterbesparingstechniek. Een gedifferentieerde concentratienorm moet altijd in overeenstemming zijn met de best beschikbare technieken.



Aanpak op maat

De lozingsmogelijkheden van een bedrijf zijn afhankelijk van de lokale situatie. Alternatieve bepalingen in de lozingsvergunning, zoals vrachten of rekenformules, kunnen in heel wat gevallen een oplossing bieden om waterzuivering en -hergebruik mogelijk te maken. De mogelijkheden en de juiste aanpak moeten case per case bekeken worden.

Om de kans op slagen van je aanvraag te vergroten, stem je best af met de VMM voor je een vergunningsaanvraag indient. Je kunt daarvoor contact opnemen met de [dienstverleners](#) op de buitendiensten.



Bier brouwen met minder water: het kan!

► **CASE A** is een brouwerij die grondwater gebruikt om bier te brouwen. Voor 1 liter bier is gemiddeld 8 liter water nodig, afhankelijk van de biersoort. Dat water komt niet alleen in het bier terecht: het wordt ook gebruikt om installaties te spoelen en te reinigen. Door het eigen afvalwater opnieuw te zuiveren tot drinkbaar water, en daarmee de installaties te reinigen, kan de brouwerij haar waterverbruik significant verlagen.

► **AANPAK:** in 2017 werd de bestaande waterzuiveringsinstallatie – een biologische zuivering via een membraanbioreactor (MBR) – uitgebreid met een RO-membraanfilter voor omgekeerde osmose. Door het gezuiverde RO-water te gebruiken voor spoel- en reinigingstoepassingen, daalde het grondwaterverbruik met **26%**, goed voor een besparing van ruim 23.000 m³.

Praktijk-cases

► **LOZINGSVERGUNNING:** de brouwerij loost haar afvalwater in een nabijgelegen beek. Door de nieuwe RO-membraanfilter moet er minder geloosd worden, maar bevat het afvalwater wel een hogere concentratie aan opgeloste stoffen (door opconcentratie). In de lozingsvergunning werd een **rekenformule** opgenomen die toelaat om de standaard lozingsnormen in dezelfde verhouding te verhogen op momenten dat de hergebruikinstallatie actief is. Dit geldt alleen voor de parameters chemisch zuurstofverbruik (CZV), stikstof (N), fosfor (P) en kobalt (Co).


$$\text{Lozingslimiet } Y = [\text{vergunde lozingslimiet} * (\text{Qlozing} + \text{Qpermeaat RO})] / \text{Qlozing}$$

waarbij:

Qlozing = het debiet dat wordt geloosd op de ontvangende waterloop

Qpermeaat RO = het debiet dat hergebruikt wordt na de RO-installatie

De RO-installatie werd voorzien van debietmeters, en het resultaat van de rekenformule wordt live weergegeven op het SCADA-systeem van het bedrijf. Zowel de brouwerij als de VMM kunnen de concentratiefactor op elk moment aflezen. De lozingsvergunning werd toegekend na een uitgebreide voorstudie (met piloottesten van de RO-installatie) en een impactstudie op het ontvangende oppervlaktewater.



Vleessector zet gezuiverd water in als proceswater

► **CASE B** maakt deel uit van de vleessector en heeft heel wat water nodig om alle installaties zuiver te houden. Door het eigen afvalwater opnieuw te zuiveren tot drinkbaar water, en dat als proceswater te gebruiken, kan het bedrijf zijn grondwaterverbruik significant verlagen.

► **AANPAK:** het bedrijf installeerde eind 2022 een waterhergebruikinstallatie met een glasfilter (AFM) en omgekeerde osmose (RO). Volgens de voorstudie kan die maatregel de hoeveelheid opgepompt grondwater met **42%** verminderen, goed voor een besparing van 52.000 m³.

► **LOZINGSVERGUNNING:** het bedrijf loost zijn afvalwater in een nabijgelegen beek. Om waterhergebruik mogelijk te maken, werd de lozingsvergunning op drie vlakken aangepast: het lozingsdebiet, de lozingsparameters en de vergunde oppomphoeveelheden. De rekenformule voor opconcentratie werd gecombineerd met een aangepaste lozingsvracht voor chlorides.

Lozingslimiet $Y = [\text{vergunde lozingslimiet} * (Q_{\text{lozing}} + Q_{\text{permeaat RO}})] / Q_{\text{lozing}}$
waarbij:

Q_{lozing} = het debiet dat wordt geloosd op de ontvangende waterloop
Q_{permeaat RO} = het debiet dat hergebruikt wordt na de RO-installatie

Lozingsvracht chlorides = max. 5.400 mgCl/l, max. 815 kgCl/dag en max. 175.000 kgCl/jaar
(vroegere norm was 2.000 mgCl/l)

De aanvraag voor een aangepaste lozingsvergunning was gelinkt aan een aanvraag om de productiehoeveelheid te verhogen. De glasfilter- en RO-installatie werd voorzien van debietmeters, zodat het bedrijf het resultaat van de rekenformule op elk moment kan monitoren. De lozingsvergunning werd toegekend na diverse berekeningen, adviesgesprekken en studies, waaronder ook een impactstudie van het ontvangende oppervlaktewater.

Technische alternatieven

Een aangepaste omgevingsvergunning is niet de enige manier om met lozingsproblemen om te gaan. In sommige gevallen kunnen **technische oplossingen** helpen om de vuilvracht te beperken of om concentraatstromen te valoriseren.

Preventie

Hoe minder verontreinigende stoffen er in het proceswater belanden, hoe kleiner de nood aan zuivering achteraf. Leg de processen eens kritisch onder de loep. Is het echt nodig om bepaalde zouten te gebruiken? Kan onthard water hergebruikt worden? Door proceswater na de ontharding meermaals te gebruiken, zijn er minder regeneratiezouten nodig voor de ontharder, waardoor de zoutbelasting afneemt. Chloorzouten die gebruikt worden voor neutralisatiereacties kunnen dan weer vervangen worden, door CO₂, waardoor geen extra chloor nodig is.

Behandeling en valorisatie van zouten

Mengsels van zouten en onzuiverheden kunnen – in de meeste klassieke waterzuiveringsinstallaties – niet afgebroken worden. Het is wel mogelijk om ze op te concentreren tot een bruikbare zoutrijke stroom, die opnieuw gevaloriseerd kan worden. De grootste uitdaging daarbij is het vinden van een afzetmarkt: het opconcentreren van zouten is een energie-intensief en daardoor vrij duur proces.

Er bestaan verschillende technieken om concentraatstromen te behandelen of op te concentreren: membraantechnieken, thermische technieken, biologische technieken, geavanceerde oxidatietechnieken ... Een mooi voorbeeld is Closed Circuit Reverse Osmosis, een variant van omgekeerde osmose waarbij het concentraat meermaals opnieuw circuleert. Meer resultaten en technologieën vind je op de website van het project [De Blauwe Cirkel](#). Ook het BBT-kenniscentrum van VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) doet onderzoek naar de behandeling en valorisatie van concentraatstromen en publiceerde daarover recent een [rapport op de EMIS-website](#).



Textielbedrijf wil zoutvracht in lozingswater verlagen

► **CASE C** is een textielbedrijf dat voor zijn productieprocessen hoogkwalitatief gedemineraliseerd water nodig heeft. Dit water wordt grotendeels aangemaakt uit grondwater (ca. 100.000 m³ per jaar). Doordat het grondwater ontijzerd en onthard moet worden, loost het bedrijf relatief grote zoutstromen in een nabijgelegen beek, vooral chloriden en sulfaten. Door de waterhuishouding te optimaliseren, kan de zoutvracht verlaagd worden.

► **AANPAK:** de bestaande onthardingsinstallatie maakt vooral gebruik van pekkel. Een grondige studie door een extern studiebureau heeft uitgewezen dat er 5 alternatieven zijn:

- Een ionenwisselaar met counter-current-regeneratie;
- Nanofiltratie;
- Recuperatie van gebruikte pekkel in de ionenwisselaar, aan de hand van nanofiltratie en membraandestillatie;
- Elektrolyse van koelwater;
- Ontharding aan de hand van gedoseerde kalkmelk of -pellets.

Na een analyse van de verschillende mogelijkheden blijkt **ontharding via nanofiltratie** in dit specifieke geval het meeste potentieel te bieden. Die optie combineert een aanvaardbare investeringskost met een significante reductie van de zoutvracht. Door extra ingrepen toe te voegen, zijn nog betere resultaten mogelijk.

► **LOZINGSVERGUNNING:** de studiepartner heeft een optimaal masterplan uitgewerkt voor de nieuwe onthardingsinstallatie:

- Vervangen van de bestaande ontijzeraar en ontharder door een nieuwe ontijzeraar en ontharding via nanofiltratie. Voor die optie moet 1 extra grondwaterput worden aangevraagd;
- Verder onderzoek naar elektrolyse opstarten;
- Achterhalen welke aanpassingen aan de lozingsvergunning eventueel nodig zijn om ultrafiltratie mogelijk te maken.

Op basis van dit masterplan kan bedrijf C gericht in gesprek gaan met de vergunningverlenende instanties, om zo indien nodig een aanpassing van de lozingsvergunning aan te vragen.

Zo begin je eraan!

Wil jouw bedrijf een project lanceren om water te besparen en te hergebruiken? Denk je dat de resulterende opconcentratie de omgevingsvergunning in gevaar kan brengen? Zet dan deze **4 stappen** om lozingsproblemen te vermijden.

1

Analyseer de huidige lozingsituatie.

Hoeveel bedrijfsafvalwater loos je? Gebeuren de lozingen op oppervlaktewater? Hoe hoog is de concentratie aan verontreinigende stoffen? Om welke stoffen gaat het? Andere belangrijke aspecten?

2

Bekijk de impact van je waterproject op de lozingsituatie.

Daalt de hoeveelheid bedrijfsafvalwater? Zo ja, heeft die daling een impact op de kwaliteit van het effluent? Is er een risico op acute toxiciteit? Blijven de milieukwaliteitsdoelstelling voor het ontvangende oppervlaktewater haalbaar? Voor een correcte inschatting van de impact kun je een beroep doen op het [Wezer-stappenplan](#). Milieuconsultants en de VMM kunnen je daarbij helpen.



3

Ga na welke voorwaarden je lozing haalbaar maken.

Kan je nog voldoen aan je huidige normen? Zijn er technische oplossingen om de effluentkwaliteit te verbeteren? Moet je een aanpassing van de omgevingsvergunning aanvragen? Welke? En kom je in aanmerking voor zo'n aanpassing? De VMM kan je daarbij helpen.

4

Kies de meest geschikte aanpak.

Dit is bijvoorbeeld een technische oplossing, een aanpassing van de omgevingsvergunning (met aangepaste lozingsnormen) of een combinatie van de twee.

Ga je kopje-onder in alle info en procedures?

Neem dan contact op met milieuconsultants en de [dienstverleners](#) op de buitendiensten van de VMM. Zij zullen je met raad en daad bijstaan om jouw waterbesparingsproject te realiseren.

Nuttige info

Voor meer informatie over lozingen en slim waterbeheer kun je hier terecht:

- Wetgeving: [VLAREM II](#), [VLAREM II bijlages](#), [VLAREM III](#), het [Waterwetboek](#)
- [Stroomgebiedbeheerplannen.be](#)
- Alle info over het Wezer stappenplan: www.vmm.be/water/afvalwater/impactbeoordeling-bedrijfsafvalwater
- [Smart WaterUse](#), een samenwerkingsproject tussen Flanders' FOOD, Fevia Vlaanderen, Centexbel, De Blauwe Cluster, watercircle.be, VITO, UGent en Vlakwa met de financiële steun van VLAIO, met de bedoeling om waterrisico's en slimme wateroplossingen in kaart te brengen
- De [Waterbarometer](#): een online tool rond watermanagement voor bedrijven, ontwikkeld binnen het Smart WaterUse-project
- Brochure en leidraad '[Waterhergebruik in de voedingsindustrie](#)' van Fevia
- Brochure '[Handleiding voor verstandig waterbeheer in de voedingssector](#)' van Fevia
- [Studie BBT-kenniscentrum van VITO](#) rond concentraatstromen
- Dienstverleners van de buitendiensten van de VMM: www.vmm.be/contact/omgevingsvergunning-afvalwater





Meer starters, meer blijvers, meer groeiers: daar gaan we voor!
Agentschap Innoveren & Ondernemen en de clusters willen samenwerking
tussen ondernemingen, kennisinstellingen en overheden faciliteren.
Ontdek de clusters op www.vlaio.be/clusters. #sterkgroeien



samen voor #sterkgroeien

