

## NOTITIE

---

|               |                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Onderwerp     | Impactevaluatie en voorstel normenkader lozing oppervlaktewater |
| Project       | Omgevingsvergunningsaanvraag Bio Base Europe Pilot Plant vzw    |
| Opdrachtgever | Bio Base Europe Pilot Plant vzw                                 |
| Projectcode   | 135221                                                          |
| Projectleider | Feliz Sahebodin                                                 |
| Status        | Definitief A                                                    |
| Datum         | 22 augustus 2025                                                |
| Referentie    | 135221_06_TCN_vA                                                |

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Auteur(s)          | Jens Moeyersoms, Bruno Schets |
| Gecontroleerd door | Kristof Van Acker             |
| Goedgekeurd door   | Shana Van Hove                |
| Paraaf             |                               |

|            |   |
|------------|---|
| Bijlage(n) | - |
|------------|---|

|       |                                 |                             |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|
| Aan   | Bio Base Europe Pilot Plant vzw | Jan Voets<br>Manon Farlotti |
| Kopie | -                               | -                           |

---

## 1 INLEIDING

### 1.1 Voorstelling Bio Base Europe Pilot Plant vzw

Bio Base Europe Pilot Plant vzw (verder afgekort tot BBEPP), gevestigd in Desteldonk (Gent), is een onafhankelijke faciliteit die opereert van laboratoriumniveau tot een schaal van meerdere tonnen. BBEPP is een dienstverlener voor procesontwikkeling, opschaling en productie op maat van biobased producten en processen. Door hun spectrum van modulaire unit-operaties en de ervaring van ingenieurs en technici zijn ze in staat om biobased laboratoriumprotocollen van derden van een verscheidenheid aan bedrijven te vertalen naar volwaardige industriële processen.

Tot op de dag van vandaag wordt het industriële afvalwater dat door BBEPP wordt gegenereerd, opgevangen en afgevoerd door tankwagens voor externe verwerking. Het afvalwater is afkomstig van verschillende bronnen, waarvan het reinigen van de fermentatietanks en de CIP's de grootste zijn. Verder bestaat het afvalwater uit proceswater en restanten van de grondstoffen die gebruikt worden. Als gevolg van de voortdurende toename van de productie in de fabriek is de hoeveelheid gegenereerd afvalwater de afgelopen jaren aanzienlijk toegenomen. Deze toename heeft ertoe geleid dat er elke dag een of meer tankwagenladingen afvalwater moeten worden afgevoerd, met hoge kosten tot gevolg. Bovendien is BBEPP van plan om de productiecapaciteit tegen 2030 stelselmatig te vergroten, wat zal resulteren in een verdere

toename van de productie van afvalwater met een factor van ongeveer 2,2. BBEPP wil ter plaatse een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie bouwen om het water te zuiveren en te lozen op de nabijgelegen Moervaart.

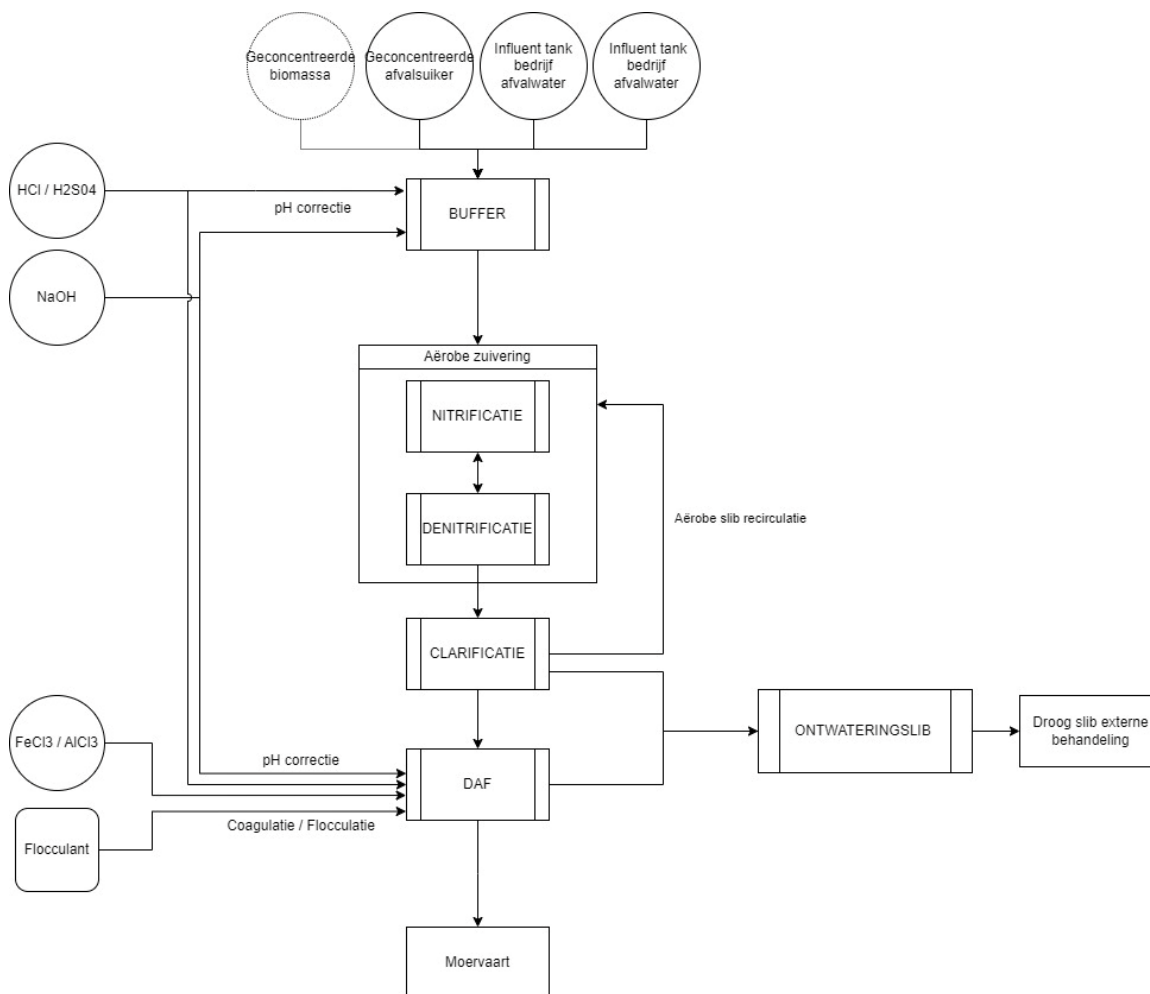
## 1.2 Geplande waterzuiveringsinstallatie

Op basis van de dagelijks afgevoerde vrachten blijkt dat er een gemiddeld afvalwaterdebiet van ongeveer 47 m<sup>3</sup>/dag geproduceerd wordt met maximale pieken tot 154 m<sup>3</sup>/dag. De vereiste hydraulische capaciteit van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie na uitbreiding van de productie zou ontworpen moeten worden om een gemiddeld debiet van 103 m<sup>3</sup>/dag te verwerken (vanaf 2030). Mits er een voldoende grote buffering voor de waterzuivering voorzien wordt, wordt verwacht dat de piekdebieten ook in de toekomst beperkt zullen blijven tot 150 m<sup>3</sup>/dag. De toename van het afvalwaterdebiet zal in de toekomstige situatie ook resulteren in een toename van de vuilvracht. Gemiddeld zullen de verwachte toekomstige inkomende CZV-, N- en P-concentraties in dezelfde grootteorde liggen als in de huidige situatie. Daarnaast zal naar verwachting de frequentie van calamiteiten in de productie toenemen bij een hogere productiegraad, wat resulteert in het frequenter optreden van hoog beladen (CZV-, N- of P-) afvalwaters. BBEPP zal de mogelijkheid behouden om deze stromen afzonderlijk op te vangen en indien nodig af te voeren voor externe verwerking. Desondanks is het niet in 100 % van de gevallen uit te sluiten dat sporadisch deze stromen toch in de waterzuivering terecht komen. Daarom wordt de waterzuivering gedimensioneerd om incidentele piekconcentraties te kunnen verwerken voor zover deze als het gevolg van een calamiteit niet afzonderlijk werden opgevangen.

Om aan bovenstaande te voldoen plant het bedrijf een waterzuiveringsinstallatie te bouwen bestaande uit een aerobe biologische zuivering met nabezinker. Vooraan de installatie wordt buffering (2 x 140 m<sup>3</sup>) voorzien waarbij ook de zwaar beladen stromen afzonderlijk worden opgevangen. Na de biologische zuivering wordt een DAF-unit geplaatst die via dosering van coagulant en flocculant voor extra verwijdering van fosfor zal zorgen. In Afbeelding 1.1 wordt schematisch het zuiveringsschema van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie weergegeven.

Naast het bedrijfsafvalwater zal de nieuwe waterzuiveringsinstallatie ook een derde van het huishoudelijke afvalwater ontvangen. Dit water komt na voorbehandeling in een septische tank in de influentbuffer terecht.

Afbeelding 1.1 Concept zuiveringsschema van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie van Bio Base Europe Pilot Plant vzw



### 1.3 Doel van de nota

Zoals vermeld in voorgaande paragraaf genereert BBEPP een afvalwaterstroom die zeer divers van samenstelling kan zijn. Het grootste gedeelte van het geproduceerde afvalwater zal in de toekomst behandeld worden in een nieuwe afvalwaterzuivering op de eigen site. Het gezuiverde afvalwater wordt nadien geloosd op oppervlaktewater (Moervaart).

In onderhavige nota wordt een voorstel van normering en een impactanalyse uitgewerkt voor de nieuwe lozing op oppervlaktewater.

## 2 VOORSTEL NORMENKADER

### 2.1 Debieten

Het te vergunnen lozingsdebiet wordt bepaald op basis van de opvolgingsdata van BBEPP van het geproduceerde afvalwater in de periode van 1 januari 2023 tot en met 21 mei 2024. In deze periode werd gemiddeld 47 m<sup>3</sup>/dag aan afvalwater geproduceerd met een maximum tot 154 m<sup>3</sup>/dag. Gezien de geplande groei van de productie zal de hoeveelheid afvalwater in de toekomst groter zijn. Op basis van de inschattingen van het bedrijf zal er in 2030 een toename met factor 2,2 van de afvalwaterproductie zijn. Dit resulteert in een gemiddeld lozingsdebiet van 103 m<sup>3</sup>/dag. De dimensionering van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie en de

onderstaande impactanalyse zijn gebaseerd op het verwachte maximale debiet van 150 m<sup>3</sup>/dag. Mits er een voldoende grote buffering voorzien wordt, is dit maximum haalbaar.

Specifiek worden dus de volgende lozingsdebieten aangevraagd:

- 10 m<sup>3</sup>/uur;
- 150 m<sup>3</sup>/dag als maximum met een jaargemiddelde van 103 m<sup>3</sup>/dag;
- 38.000 m<sup>3</sup>/jaar.

## 2.2 Concentraties

In 2023 was er gedurende enkele maanden een pilootinstallatie in werking op de site om de mogelijkheid tot biologische zuivering van het afvalwater te onderzoeken. Op basis van dit onderzoek kon voor een groot aantal algemene parameters een verwachte effluentconcentratie ingeschat worden uitgaande van een goed werkende biologische waterzuivering. Voor een aantal andere parameters werd geen data verzameld tijdens het pilootonderzoek. Deze parameters werden nadien geanalyseerd in drie schepstalen van het onbehandelde afvalwater (of vijf schepstalen in het geval van AOX).

In Tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de meetresultaten en de daaraan gekoppelde voorgestelde lozingsnormen. De analyseresultaten afkomstig uit het pilootonderzoek worden in de 3<sup>de</sup> kolom aangeduid met 'effluent piloot'. De andere parameters die nadien in het onbehandelde afvalwater geanalyseerd werden krijgen de aanduiding 'ruw BAW' (bedrijfsafvalwater). Er bestaat nog enige onzekerheid over de effluentconcentraties die na de nieuwe zuiveringsinstallatie gemeten zullen worden. Dit is in het bijzonder het geval voor de groep van parameters die niet geanalyseerd werd in het effluent van de pilootinstallatie. Bij het uitwerken van normvoorstellen wordt dan ook een zekere onzekerheidsmarge in rekening gebracht, wat in het bijzonder noodzakelijk is voor de parameters waarvoor nog geen effluentdata beschikbaar is.

Om gepaste lozingsnormen voor de relevante parameters te bekomen ondanks de huidige onzekerheidsmarge wordt er een zelfcontroleprogramma voorgesteld waarna de voorgestelde normen uit Tabel 2.1 gefinaliseerd worden. De normen vermeld in de tabel zijn dus van tijdelijke aard gedurende het zelfcontroleprogramma. Dit voorstel tot zelfcontrole en evaluatie wordt verder toegelicht in hoofdstuk 3.

Op basis van de analyse gemaakt in Tabel 2.1 worden volgende lozingsnormen voorgesteld:

- CZV: de data uit het pilootonderzoek van Trevi nv toont dat onder een normale operatie een maximale CZV van 143 mg O<sub>2</sub>/l gemeten werd. (Extreme data die het gevolg zijn van o.a. slibuitspoeling werden weggelaten uit de dataset aangezien deze niet representatief zijn voor de normale, goede werking van de toekomstige zuiveringsinstallatie.) De maximale waarde van 143 mg O<sub>2</sub>/l trad op bij opstart van de installatie en is uitzonderlijk hoog in verhouding tot de overige CZV-concentraties. Wanneer deze waarde buiten beschouwing wordt gelaten, wordt er maximaal 85 mg O<sub>2</sub>/l gemeten. De verwachting is dus dat bij een correct beheer van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie voldaan kan worden aan de gebruikelijke lozingsnorm voor CZV van 125 mg O<sub>2</sub>/l;
- BZV: de data uit het pilootonderzoek toont dat onder een normale operatie een maximale BZV van 13 mg O<sub>2</sub>/l gemeten werd. Voor deze parameter wordt dus een lozingsnorm voorgesteld gelijk aan de algemene lozingsnorm voor oppervlaktewater, namelijk 25 mg O<sub>2</sub>/l (zie Artikel 4.2.2.1.1. van VLAREM II);
- zwevende stoffen: de data uit het pilootonderzoek toont dat onder een normale operatie een maximale ZS-concentratie van 51 mg/l gemeten werd. De gemiddelde concentratie bedroeg 23 mg/l. Voor deze parameter wordt een lozingsnorm voorgesteld gelijk aan de algemene lozingsnorm voor oppervlaktewater, namelijk 60 mg/l (zie Artikel 4.2.2.1.1. van VLAREM II);
- N-totaal: de effluentconcentratie voor totaal stikstof vanuit de pilootinstallatie bedroeg maximaal 39 mg N/l. Deze zeer hoge concentratie was vermoedelijk het gevolg van toxische effecten in de installatie gezien de verhoogde ammonium concentratie in het effluent op die dag (24 mg N/l). Dit maximum is dus niet representatief voor de normale werking van de waterzuiveringsinstallatie. Dit wordt mede bevestigd door de gemiddelde effluentconcentratie van 9 mg N/l. Voor deze parameter wordt een (gebruikelijke) lozingsnorm van 15 mg/l voorgesteld. Gezien het normvoorstel voor N-totaal, zijn lozingsnormen voor ammonium, nitraat en Kjeldahl-stikstof niet aan de orde;

- nitriet-N: de effluentconcentratie voor nitriet vanuit de pilootinstallatie bedroeg maximaal 2 mg N/l. Net zoals bij N-totaal wordt deze verhoogde concentratie gemeten op het moment dat er ook een verhoogde ammonium concentratie werd gemeten in het effluent. Dit is dus waarschijnlijk het gevolg van toxische effecten en niet representatief voor de normale werking van de waterzuiveringsinstallatie. Wanneer deze extreme waarde buiten beschouwing wordt gelaten blijkt er nog steeds één waarde (0,4 mg/l) gemeten te zijn boven het indelingscriterium gevaarlijke stoffen (IC GS) uit VLAREM II Bijlage 2.3.1. Nitriet is een intermediair product van zowel nitrificatie als denitrificatie. Concentraties van 0,5 tot 1 mg/l komen courant voor in waterzuiveringsprocessen en kunnen niet steeds vermeden worden. Het IC GS van 0,2 mg/l is vaak lager dan wat procesmatig wordt bekomen en dit wordt bevestigd in de effluentresultaten. Om deze reden wordt voor nitriet een bijzondere lozingsnorm van 1 mg/l voorgesteld.
- P-totaal: in het effluent van de pilootinstallatie werden relatief hoge concentraties van totaal fosfor gemeten. Dit is het gevolg van de hoge fosforconcentraties in het influent van de installatie. In verhouding tot de instroom van CZV zijn deze concentraties veel te hoog voor enkel biologische verwijdering. Om dit probleem op te vangen wordt in de nieuwe waterzuivering een extra fysicochemische behandelingsstap voorzien waarbij coagulant en flocculant wordt toegevoegd gevolgd door afscheiding in een DAF-unit. Via deze behandelingsstap zal het ortho-fosfaatgehalte in het effluent dalen, waardoor ook de totaal fosfor concentratie zal afnemen. Gezien de concentraties aan organisch fosfor in het effluent van de piloot (wat niet verwijderd zal worden via deze zuiveringsstap) wordt er voor totaal fosfor een (gebruikelijke) bijzondere lozingsnorm van 2 mg/l voorgesteld;
- chloride: de maximale chlorideconcentratie in het effluent van de pilootinstallatie bedroeg 888 mg/l. Deze waarde is echter veel hoger dan de overige analyseresultaten die steeds kleiner dan 500 mg/l waren. In de toekomstige waterzuiveringsinstallatie is het waarschijnlijk dat er een hogere concentratie gemeten wordt t.o.v. het effluent van de pilootinstallatie, ten gevolge van de toevoeging van chloridehoudend coagulant voor de fosforverwijdering. De exacte concentratiestijging is op heden echter moeilijk te voorspellen. Om deze reden wordt een bijzondere lozingsnorm voor chloride van 1.000 mg/l voorgesteld;
- sulfaat: in het effluent van de pilootinstallatie werd een maximale sulfaatconcentratie van 832 mg/l gemeten. Voor deze parameter wordt geen significante wijziging van de concentraties verwacht bij ingebruikname van de nieuwe zuiveringsinstallatie. Voor sulfaat wordt een bijzondere lozingsnorm van 1.000 mg/l voorgesteld;
- metalen: tijdens het pilootonderzoek werden er geen metaalconcentraties in het effluent gemeten. Het is niet eenvoudig om in te schatten hoe de metaalconcentraties zullen wijzigen na de geplande waterzuivering. Daarom wordt voorgesteld om voor alle metalen die in relevante concentraties (boven of nabij het IC GS) aanwezig zijn in het afvalwater een (tijdelijke) lozingsnorm toe te passen gezien het beperkte aantal meetresultaten en het nog onbekende verwijderingsrendement.
  - kobalt: de hoogste gemeten concentratie in het afvalwater bedraagt 4,9 µg/l en is dus ruim hoger dan het IC GS (0,6 µg/l). De verwachting is dat er in de biologische zuivering een gedeeltelijke verwijdering van kobalt zal optreden ten gevolge van adsorptie en neerslag. Daarnaast overweegt het bedrijf gebruik te maken van  $AlCl_3$  als coagulant in de fysicochemische zuiveringsstap. Dit coagulant is duurder dan het gebruikelijke ijzer(III)chloride, maar bevat typisch een veel kleinere nevenverontreiniging van kobalt. Tot slot zal het bedrijf inspanningen leveren om de oorsprong van het kobalt te proberen achterhalen. Rekening houdend met het bovenstaande wordt voor deze parameter een lozingsnorm van 5 µg/l haalbaar geacht;
  - chroom: de hoogste gemeten concentratie in het afvalwater bedraagt 100 µg/l en is dus 2 maal hoger dan het IC GS (50 µg/l). Voor deze parameter wordt een lozingsnorm van 200 µg/l voorgesteld (= 2 maal maximaal gemeten concentratie op basis van beperkt aantal metingen);
  - nikkel: de hoogste gemeten concentratie in het afvalwater bedraagt 70 µg/l en is ongeveer 2 maal hoger dan het IC GS (30 µg/l). Voor deze parameter wordt een lozingsnorm van 140 µg/l voorgesteld (= 2 maal maximaal gemeten concentratie op basis van beperkt aantal metingen);
  - zink: de hoogste gemeten concentratie in het afvalwater bedraagt 170 µg/l en benaderd dus het IC GS (200 µg/l). Voor deze parameter wordt een lozingsnorm van 350 µg/l voorgesteld (= 2 maal maximaal gemeten concentratie op basis van beperkt aantal metingen);
  - de overige metalen waarvoor concentraties boven de detectielimiet gemeten worden zijn barium, koper, molybdeen, antimoon en titaan. Deze metalen komen echter voor in concentraties die

duidelijk lager zijn dan het IC GS. Bijgevolg wordt een bijzondere lozingsnorm voor deze parameters niet nodig geacht;

- AOX: deze parameter was steeds kleiner dan de detectielimiet tijdens de vijf metingen van deze parameter. De detectielimieten bedroegen echter <40, <200 en <400 µg/l en sluit dus niet steeds uit dat de concentraties lager dan het IC GS (40 µg/l) blijven. Daarom wordt voor AOX een tijdelijke lozingsnorm van 400 µg/l voorgesteld;
- surfactanten: voor de som van kationische en niet-ionogene surfactanten werd een maximale concentratie van 6,8 mg/l gemeten en voor de anionische surfactanten 0,24 mg/l. Rekening houdend met de vereisten van de detergentverordening is het redelijk om aan te nemen dat het grootste gedeelte van de influx van surfactanten gemakkelijk biologisch afbreekbaar is, waardoor de concentratie sterk zal verminderen na de biologische zuivering. Naar verwachting zullen de IC GS van beide groepen (respectievelijk 1 mg/l en 0,1 mg/l) dus gerespecteerd kunnen worden en zijn er dus geen bijzondere lozingsnormen nodig voor surfactanten.
- fluoride: de totale fluorideconcentratie bedroeg maximaal 0,16 µg/l, waardoor het IC GS van opgeloste fluoride (0,9 µg/l) niet overschreden zal worden. Voor deze parameter wordt dus geen bijzondere lozingsnorm aangevraagd.

De parameters nonylfenol, PAK (16 parameters) en PFAS (48 parameters) werden éénmaal geanalyseerd in het bedrijfsafvalwater. Hierbij werden geen concentraties hoger dan de rapportagegrens gemeten. Bijgevolg wordt op basis van de beschikbare maatresultaten voor deze parameters geen lozingsnorm noodzakelijk geacht.

Tabel 2.1 Overzicht meetresultaten in het effluent van de pilootinstallatie ('effluent piloot') en in het onbehandelde bedrijfsafvalwater ('ruw BAW') en voorstel tijdelijk normenkader

| Param.           | Eenh.                | Type water      | n  | n >DL | Min.   | Gem.  | Max.  | IC GS | Voorstel norm OW |
|------------------|----------------------|-----------------|----|-------|--------|-------|-------|-------|------------------|
| CZV              | mg O <sub>2</sub> /l | effluent piloot | 19 | 19    | 33     | 58    | 143   | nvt   | 125              |
| BZV5             | mg O <sub>2</sub> /l | effluent piloot | 19 | 10    | <4     | 6     | 13    | nvt   | 25               |
| ZS               | mg/l                 | effluent piloot | 19 | 19    | 6      | 23    | 51    | nvt   | 60               |
| N t              | mg N/l               | effluent piloot | 20 | 20    | 1      | 9     | 39    | nvt   | 15               |
| NH <sup>4+</sup> | mg N/l               | effluent piloot | 19 | 13    | <0,015 | 2     | 24    | nvt   | nvt              |
| NO <sup>2-</sup> | mg N/l               | effluent piloot | 19 | 5     | <0,015 | 0,5   | 2     | 0,2   | 1                |
| NO <sup>3-</sup> | mg N/l               | effluent piloot | 19 | 9     | <0,23  | 9     | 20    | nvt   | nvt              |
| org. N           | mg N/l               | effluent piloot | 19 | 19    | 0      | 3     | 9     | nvt   | nvt              |
| P t              | mg P/l               | effluent piloot | 20 | 20    | 1,9    | 16,5  | 49,4  | 1     | 2                |
| oPO <sub>4</sub> | mg P/l               | effluent piloot | 20 | 20    | 1,3    | 15,4  | 44,6  | nvt   | nvt              |
| pH               | -                    | effluent piloot | 20 | 20    | 7,5    | 8,1   | 8,4   | nvt   | 6,5-9            |
| geleidb.         | µS/cm                | effluent piloot | 20 | 20    | 1.946  | 3.102 | 4.660 | nvt   | nvt              |

| Param.                        | Eenh. | Type water      | n  | n >DL | Min. | Gem. | Max. | IC GS              | Voorstel norm OW |
|-------------------------------|-------|-----------------|----|-------|------|------|------|--------------------|------------------|
| Cl <sup>-</sup>               | mg/l  | effluent piloot | 12 | 12    | 106  | 360  | 888  | nvt                | 1.000            |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | mg/l  | effluent piloot | 12 | 12    | 105  | 317  | 832  | nvt                | 1.000            |
| barium                        | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <10  | 21   | 25   | 70                 | nvt              |
| kobalt                        | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <0,6 | 4,1  | 4,9  | 0,6                | 5                |
| chromium                      | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <15  | 58   | 100  | 50                 | 200              |
| koper                         | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <15  | 31   | 32   | 50                 | nvt              |
| molybdeen                     | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 1     | <10  | -    | 11   | 350                | nvt              |
| nikkel                        | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <5   | 44   | 70   | 30                 | 140              |
| antimoon                      | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <2   | 5,1  | 5,5  | 100                | nvt              |
| titaan                        | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 1     | <20  | -    | 23   | 100                | nvt              |
| zink                          | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 3     | 50   | 127  | 170  | 200                | 350              |
| AOX                           | µg/l  | ruw BAW         | 3  | 5     | <40  | -    | <400 | 40                 | 400              |
| kat. en niet-ion. surfac.     | mg/l  | ruw BAW         | 3  | 3     | 2,7  | 5,3  | 6,8  | 1                  | nvt              |
| anion. surfac.                | mg/l  | ruw BAW         | 3  | 2     | <0,1 | 0,18 | 0,24 | 0,1                | nvt              |
| fluoride (totaal)             | mg/l  | ruw BAW         | 2  | 2     | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,9 (opgelost)     | nvt              |
| nonylfenol                    | µg/l  | ruw BAW         | 1  | 0     | <1   | -    | -    | 0,3                | nvt              |
| PAK's (16 parameters)         | µg/l  | ruw BAW         | 1  | 0     | <0,2 | -    | <0,5 | afh. van parameter | nvt              |
| PFAS (48 parameters)          | ng/l  | ruw BAW         | 1  | 0     | <1   | -    | 11   | 20                 | nvt              |

### 3 VOORSTEL ZELFCONTROLE EN HEREVALUATIE

Zoals aangegeven in het voorgaande hoofdstuk bestaat er nog enige onzekerheid over de effluentconcentraties van de nieuwe zuiveringsinstallatie. Met name voor de parameters die niet gemeten werden tijdens het pilootonderzoek is deze onzekerheid groot door het beperkte aantal analyseresultaten en doordat het effect van de biologische zuivering nog niet in rekening werd gebracht.

Om deze onzekerheid te ondervangen wordt voorgesteld om aan de bijzondere lozingsnormen uit Tabel 2.1 een beperkte geldigheidsduur van twee jaar vanaf ingebruikname van de waterzuiveringsinstallatie toe te kennen en daarnaast een zelfcontrole en evaluatie van de normen uit te voeren.

Er wordt voorgesteld om gedurende de eerste 12 maanden na ingebruikname van de installatie onderstaande parameters maandelijks te analyseren. Voor de staalname wordt een schepstaal ter hoogte van een gepast staalnamepunt voorgesteld.

- temperatuur;
- pH;
- BZV;
- CZV;

- ZS;
- N-totaal;
- nitriet-N;
- P-totaal;
- chloride;
- sulfaat;
- kobalt;
- chroom;
- nikkel;
- zink;
- AOX.

Er wordt voorgesteld om 3 maanden na ontvangst van het laatste analyseresultaat een evaluatierapport op te maken met als doel het normenkader bij te stellen. Dit rapport zal worden overgemaakt aan VMM, AGOP en de vergunningverlenende overheid. Op basis van het evaluatierapport kan een aangepast (eventueel gereduceerd) zelfcontroleprogramma vastgesteld worden.

## 4 IMPACTEVALUATIE

De impact van de nieuwe lozing wordt beoordeeld conform de vernieuwde methodiek van de VMM voor impactbeoordelingen van bedrijfsafvalwaterlozingen (d.d. 01-06-2025).

In de vernieuwde versie van de impactbeoordeling wordt beoordeeld of de lozing geen afbreuk doet aan volgende doelstelling van de Kaderrichtlijn Water (KRW):

- het voorkomen van achteruitgang van de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- het streven naar verbetering om de milieukwaliteitsnormen (MKN) te halen.

Het halen van deze doelstelling wordt gezien als een drieluik waarbij simultaan aan volgende voorwaarden moet voldaan worden:

- wordt de toetswaarde stroomafwaarts na volledige verdunning gehaald?
- zijn de dimensies van de mengzones (indien aan de orde) aanvaardbaar?
- worden de toetswaarden op het einde van de waterloop gehaald (cumulatief effect)?

De waterzuiveringsinstallatie van BBEPP betreft een nieuwe bedrijfsafvalwaterlozing van een klasse 1 inrichting. Deze lozing komt via een meetgoot in oppervlaktewater terecht met een maximaal debiet van 150 m<sup>3</sup>/d (zie hoofdstuk 2.1). Bijgevolg is er mogelijks een impact op het halen van de doelstellingen of achteruitgang van de toestand van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam. Het bedrijfsafvalwater zal gevaarlijke stoffen bevatten in concentraties groter dan het indelingscriterium en algemene fysicochemische parameters boven de toetswaarden zoals vastgelegd in VLAREM II bijlage 2.3.1. Hierdoor is een verdere beoordeling van de impact aan de orde.

### 4.1 Situering van het ontvangende oppervlaktewater (stap 1 - 3)

De lozing van de nieuwe waterzuiveringsinstallatie zal plaatsvinden op de Moervaart op ca. 1 km voor de samenvloeiing met het kanaal Gent-Terneuzen. De Moervaart is een Vlaams oppervlaktewaterlichaam. De kenmerken van deze waterloop worden weergegeven in Tabel 4.1.

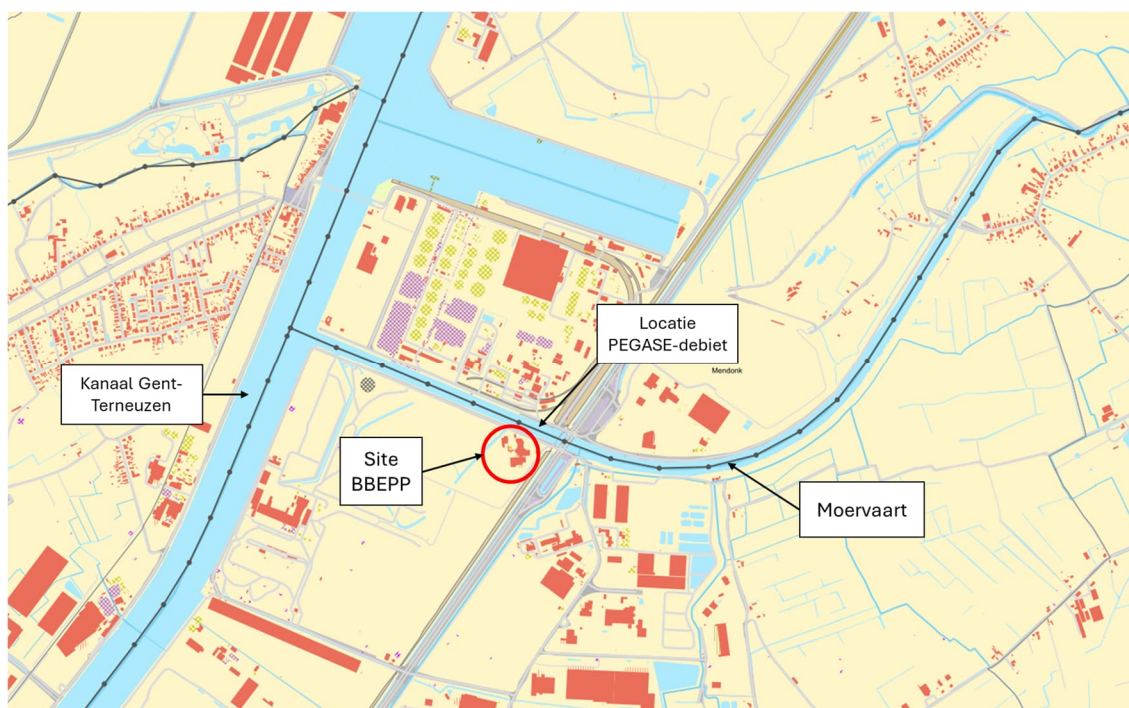
Op Afbeelding 4.1 wordt het punt aangeduid waar de lozing zal plaatsvinden. Op dit punt wordt de impactanalyse uitgevoerd en worden de gemodelleerde debieten van het PEGASE-model opgevraagd (referentiejaar 2022). Op deze locatie wordt meegegeven dat de modelresultaten mogelijks een verkeerd beeld geven van het stromingsdebiet ten gevolge van kunstmatige sturing en/of natuurlijke omkering van de stromingsrichting. Tijdens overleg met VMM werd echter besproken dat deze waarden van voldoende kwaliteit zijn om de impactscoreberekening mee uit te voeren.



Tabel 4.1 Kenmerken van het ontvangende oppervlaktewater Moervaart (bron: VMM Karakterisering van waterlichamen)

| Kenmerk           | Waarde                       |
|-------------------|------------------------------|
| waterlichaamcode  | VL05_175                     |
| naam waterlichaam | Moervaart                    |
| orde              | Vlaams Waterlichaam          |
| categorie         | rivier                       |
| type              | grote rivier                 |
| afstroomzone      | A0_VL05_175                  |
| bekken            | bekken van de Gentse Kanalen |

Afbeelding 4.1 Overzicht locatie PEGASE-debiet (bron: Geoloket Impactbeoordeling bedrijfsafvalwater)



Tabel 4.2 Gemodelleerd debiet (bron: Geoloket impactbeoordeling bedrijfsafvalwater)

| Moervaart                  | Stromingsdebiet (m³/s) | Datakwaliteit PEGASE |
|----------------------------|------------------------|----------------------|
| 10-percentiel ( $Q_{10}$ ) | 0,622                  | matig*               |
| gemiddelde ( $Q_{gem}$ )   | 2,802                  | matig*               |

\* Op deze locatie wordt meegegeven dat de modelresultaten mogelijks een verkeerd beeld geven van het stromingsdebiet ten gevolge van kunstmatige sturing en/of natuurlijke omkering van de stromingsrichting. Tijdens overleg met VMM werd echter besproken dat deze waarden van voldoende kwaliteit zijn om de impactscoreberekening mee uit te voeren.

Zowel de Moervaart als het kanaal Gent-Terneuzen stromen na het lozingspunt niet door een Habitatrichtlijn- of VEN/IVON-gebied. Er bevindt zich geen drinkwaterwinningsgebied (uit oppervlaktewater) of speerpuntgebied stroomafwaarts van het lozingspunt.

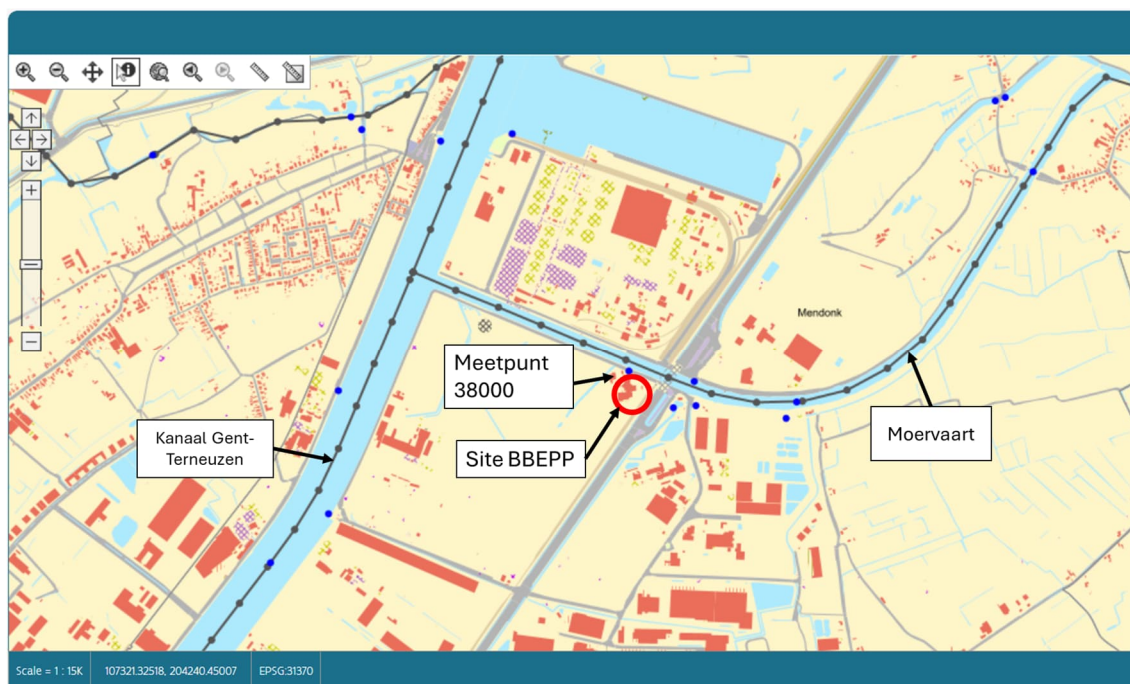
Het kanaal Gent-Terneuzen mondt uit in de Westerschelde ter hoogte van Terneuzen.

## 4.2 Toestand ontvangende oppervlaktewater (stap 4)

In stap 4 wordt de huidige toestand van het oppervlaktewater, de Moervaart, beoordeeld op basis van de beschikbare meetgegevens van de VMM. Op Afbeelding 4.2 wordt de locatie van de meetpunten weergegeven dat hiervoor gebruikt werd. Preferentieel wordt hierbij de data gebruikt van meetpunt 38000. Dit meetpunt ligt net stroomafwaarts van de toekomstige locatie van de geplande lozing, hetgeen hier geen probleem vormt gezien het een nieuwe lozing betreft die momenteel nog geen invloed heeft op de waterkwaliteit. Daarnaast is dit meetpunt het laatste meetpunt op de Moervaart vooraleer deze uitmondt in het kanaal. De data van dit meetpunt geeft dus een goed beeld van de huidige waterkwaliteit aan het einde van de Moervaart en ter hoogte van de toekomstige lozing. Als er voor bepaalde parameters geen data beschikbaar is ter hoogte van meetpunt 38000 wordt er achtereenvolgens gebruik gemaakt van data uit de afstroomzone of het bekken.

Er werd bekeken of bijkomend de data van het nabijgelegen meetpunt 38010 (ca. 250 m stroomopwaarts) gebruikt kon worden. Ter hoogte van dit meetpunt waren echter steeds dezelfde parameters in hetzelfde jaar geanalyseerd, waardoor dit meetpunt geen extra informatie oplevert.

Afbeelding 4.2 Situering relevant meetpunt van het oppervlaktewater en site Bio Base Europe Pilot Plant vzw



In Tabel 4.3 wordt een overzicht gegeven van de relevante parameters en hun huidige toestand aan het einde van de Moervaart. Afhankelijk van de parameter wordt deze getoetst aan de maximale, 90-percentiel, jaargemiddelde of zomerhalfjaargemiddelde concentratie. Uit deze beoordeling volgt dat op heden de goede toestand voor volgende parameters niet gehaald wordt:

- CZV;
- stikstof totaal;

- fosfor totaal;
- chloride;
- sulfaat;
- kobalt totaal;
- chroom totaal.

Tabel 4.3 Overzicht huidige stroomopwaartse oppervlaktewaterkwaliteit in de Moervaart, inclusief toetsing aan de toetswaarden voor de periode 2019 - 2024. MP = meetpunt, 90P = 90-percentiel, ZHJG = zomerhalfjaargemiddelde, JG = jaargemiddelde, MAX = maximum

| Parameter         | Eenheid              | Toetswaarde | Type toetsing | MP 38000 | Toestandsklasse |
|-------------------|----------------------|-------------|---------------|----------|-----------------|
| CZV               | mg O <sub>2</sub> /l | 30          | 90P           | 31,5     | Matig           |
| BZV               | mg O <sub>2</sub> /l | 6           | 90P           | 1,15     | Goed            |
| ZS                | mg/l                 | 50          | 90P           | 32,8*    | Goed            |
| N t               | mg N/l               | 2,5         | ZHJG          | 3,63     | Matig           |
| NO <sub>2</sub> - | mg N/l               | 0,2         | JG            | 0,08     | Goed            |
| NO <sub>2</sub> - | mg N/l               | 0,6         | MAX           | 0,13     | Goed            |
| P t               | mg P/l               | 0,14        | ZHJG          | 0,96*    | Slecht          |
| Cl-               | mg/l                 | 200         | 90P           | 2.795    | Slecht          |
| SO <sub>4</sub> = | mg/l                 | 150         | JG            | 220      | Ontoereikend    |
| Co t              | µg/l                 | 0,6         | JG            | 1,21*    | Niet goed       |
| Cr t              | µg/l                 | 50          | JG            | 242*     | Niet goed       |
| Ni t              | µg/l                 | 30          | JG            | 13,0*    | Goed            |
| Ni t              | µg/l                 | 51          | MAX           | 39,2*    | Goed            |
| Zn t              | µg/l                 | 200         | JG            | 70,5*    | Goed            |
| AOX               | µg Cl/l              | 40          | JG            | 0**      | Goed            |

\* Voor deze parameters zijn er geen meetresultaten in MP 38000 beschikbaar. Conform de methodiek wordt de concentratie van de afstroomzone gebruikt.

\*\* Voor AOX zijn geen meetresultaten beschikbaar in MP 38000, de afstroomzone of het bekken. Conform de methodiek wordt een concentratie van 0 µg Cl/l aangenomen.

#### 4.3 Is er achteruitgang of worden de doelstellingen gehypothetheerd? (stap 5)

In stap 5 wordt geëvalueerd of de toetswaarden stroomafwaarts na volledige verdunning gehaald worden onder worst-case omstandigheden. Hierbij wordt beoordeeld of de lozing al dan niet zorgt voor een achteruitgang van de toestand of bijdraagt aan het niet halen van de doelstellingen. Onder worst-case omstandigheden wordt rekening gehouden met het maximale lozingsdebiet van 150 m<sup>3</sup>/dag samen met de voorgestelde lozingsnormen. Het resultaat van stap 5 wordt weergegeven in Tabel 4.4.

##### Toetswaarde na volledige verdunning

Uit Tabel 4.4 volgt dat de toetswaarde na volledige verdunning, en dus de impact aanvaardbaar is, voor volgende parameters:

- BZV;
- ZS;
- nitriet;
- nikkel totaal;
- zink totaal;
- AOX.

Voor deze parameters dienen de dimensies van de mengzone gecontroleerd te worden en dient de toestand op het einde van de waterloop beoordeeld te worden.

Voor CZV, stikstof, chloride en sulfaat zorgt de lozing niet voor een achteruitgang maar draagt deze wel bij tot het niet halen van de doelstellingen. Voor fosfor, kobalt en chroom zorgt de lozing voor zowel achteruitgang als het niet halen van de doelstellingen, gezien deze parameters zich stroomopwaarts reeds in een slechte toestandsklasse bevinden.

De impact voor chroom kan echter gedurende 6 jaar als gunstig beoordeeld worden gezien de procentuele bijdrage ten opzichte van de MKN minder dan 1 % bedraagt. Er dient gedurende het eerste 2 jaar echter maandelijks metingen worden uitgevoerd op zowel het geloosde effluent als het stroomop- en stroomafwaartse oppervlaktewater. Bijkomend dient er onderzoek te gebeuren naar technisch en financieel haalbare verdergaande maatregelen. Het is echter zo dat de concentratie van opgelost chroom in meetpunt 38010 (net stroomopwaarts van toekomstige lozing) onder de detectielimiet wordt waargenomen. Er is op heden dus geen chroomproblematiek in de Moervaart ter hoogte van de toekomstige lozing, waardoor de lozing van chroom als aanvaardbaar kan worden beoordeeld.

### Mengzones

Voor alle zes de parameters waarvoor de impact aanvaardbaar werd beoordeeld zijn de dimensies van de mengzone aanvaardbaar.

### Einde waterloop

Voor de beoordeling van de toestand op het einde van de waterloop wordt opnieuw gebruik gemaakt van data van meetpunt 38000, gezien dit het laatste meetpunt op de Moervaart is. Voor de metalen wordt gebruik gemaakt van de opgeloste concentratie om zo een toetsing te kunnen maken aan de MKN. Er is echter geen data voor opgeloste metalen beschikbaar in meetpunt 38000 waardoor de meetdata van meetpunt 38010 gebruikt wordt (ca. 250 m stroomopwaarts). De opgeloste metaalconcentraties in dit meetpunt bedragen:

- nikkel, opgelost: maximaal 3,9 µg/l (MAC-MKN = 4 µg/l) en jaargemiddeld 2,95 µg/l (JG-MKN = 34 µg/l);
- zink, opgelost: jaargemiddeld 0 µg/l (geen meetwaarden boven detectielimiet, JG-MKN = 20 µg/l).

Dit wil zeggen dat voor alle zes de parameters waarvoor de impact aanvaardbaar werd beoordeeld, de goede toestand op het einde van het waterlichaam gehaald wordt.

Tabel 4.4 Resultaat impactbeoordeling onder worst-case omstandigheden zijnde een maximaal lozingsdebiet van 150 m³/dag en de voorgestelde lozingsnormen. C<sub>L</sub> = lozingsconcentratie, SOW = stroomopwaarts, SAW = stroomafwaarts

| Parameter | Eenheid              | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing              | C SOW | Klasse SOW | C SAW | Klasse SAW | Bijdrage lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Advies                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------|----------------|-------------|----------------------------|-------|------------|-------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZV       | mg O <sub>2</sub> /l | 125            | 30          | 90 percentiel              | 31,5  | Matig      | 31,76 | Matig      | 1,16%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                             | Ongunstig                                                                                                                                                  |
| BZV5      | mg O <sub>2</sub> /l | 25             | 6           | 90 percentiel              | 1,15  | Goed       | 1,22  | Goed       | 1,16%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| ZS        | mg/l                 | 60             | 50          | 90 percentiel              | 32,75 | Goed       | 32,83 | Goed       | 0,33%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| N t       | mg N/l               | 15             | 2,5         | zomergemiddelde (apr-sept) | 3,63  | Matig      | 3,637 | Matig      | 0,37%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                             | Ongunstig                                                                                                                                                  |
| NO2-      | mg N/l               | 1              | 0,2         | jaargemiddelde             | 0,08  | Goed       | 0,081 | Goed       | 0,31%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| NO2-      | mg N/l               | 1              | 0,6         | maximum                    | 0,13  | Goed       | 0,132 | Goed       | 0,46%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |

| Parameter | Eenheid | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing              | C SOW   | Klasse SOW   | C SAW   | Klasse SAW   | Bijdrage lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Advies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------|----------------|-------------|----------------------------|---------|--------------|---------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P t       | mg P/l  | 2              | 0,14        | zomergemiddelde (apr-sept) | 0,962   | Slecht       | 0,963   | Slecht       | 0,88%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (slechtere klasse dan zonder nieuwe lozing of concentratiestijging binnen de klasse slecht). Lozing zorgt voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                  | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cl-       | mg/l    | 1000           | 200         | 90 percentiel              | 2.795   | Slecht       | 2.790   | Slecht       | 1,39%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse slecht) en met nieuwe lozing niet gehaald (concentratie lager dan zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De bijdrage van de lozing is > 1% MKN. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                    | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SO4=      | mg/l    | 1000           | 150         | jaargemiddelde             | 220     | Ontoereikend | 220     | Ontoereikend | 0,41%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                                                                | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Co t      | µg/l    | 5              | 0,6         | jaargemiddelde             | 1,213   | Niet goed    | 1,215   | Niet goed    | 0,52%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse niet goed) en met nieuwe lozing niet gehaald. Lozing zorgt voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                                                                                           | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cr t      | µg/l    | 200            | 50          | jaargemiddelde             | 242,252 | Niet goed    | 242,226 | Niet goed    | 0,25%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse niet goed) en met nieuwe lozing niet gehaald (concentratie lager dan zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De bijdrage van de lozing is < 1% MKN. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen, maar verhindert de verbeterdoelstellingen niet. | gunstig voor 6 jaar. Gedurende de eerste 2 jaar 12 metingen per jaar in afvalwater en oppervlaktewater (stroomop- en -afwaarts). Er dient een onderzoek te gebeuren naar technisch en financiële haalbaarheid van verdergaande maatregelen om de geloosde concentratie te reduceren en de weerhouden maatregelen moeten geïmplementeerd zijn. Een jaar voor en na implementatie van deze technieken moeten er 12 metingen in afvalwater en oppervlaktewater (stroomop- en afwaarts) uitgevoerd worden om de verbetering van de kwaliteit van de waterloop in de realiteit te begroten en de nieuw te vergunnen voorwaarde te kunnen onderbouwen. |
| Ni t      | µg/l    | 140            | 30          | jaargemiddelde             | 13,014  | Goed         | 13,09   | Goed         | 0,29%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen.                                                    | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Parameter | Eenheid | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing  | C SOW | Klasse SOW | C SAW | Klasse SAW | Bijdrage lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Advies                                                                                                                                                     |
|-----------|---------|----------------|-------------|----------------|-------|------------|-------|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ni t      | µg/l    | 140            | 51          | maximum        | 39,15 | Goed       | 39,43 | Goed       | 0,76%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| Zn t      | µg/l    | 350            | 200         | jaargemiddelde | 70,51 | Goed       | 70,68 | Goed       | 0,11%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| AOX       | µg Cl/l | 400            | 40          | jaargemiddelde | 0     | Goed       | 0,25  | Goed       | 0,62%               | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |

#### 4.4 Realistische impactbeoordeling (stap 6)

Gezien voor een aantal parameters de impact onaanvaardbaar is, wordt de impact vervolgens bepaald onder meer realistische omstandigheden. Hierbij wordt voor parameters die aan het (zomerhalf)jaargemiddelde worden getoetst rekening gehouden met het gemiddeld lozingsdebiet van 103 m<sup>3</sup>/dag. Voor de parameters die aan het maximum of 90-percentiel worden getoetst wordt nog steeds rekening gehouden met het maximale lozingsdebiet van 150 m<sup>3</sup>/dag. Wat betreft de lozingsconcentraties wordt voor de jaargemiddelde parameters rekening gehouden met de gemiddelde lozingsconcentratie op basis van de analyseresultaten weergegeven in Tabel 2.1. Voor de maximale/90-percentiel parameters wordt, indien mogelijk, rekening gehouden met de maximaal gemeten concentratie. Indien de maximaal gemeten of gemiddelde concentratie hoger ligt dan de voorgestelde norm, wordt de realistische impactbeoordeling uitgevoerd door gebruik te maken van de voorgestelde lozingsnorm.

Het resultaat van de realistische impactbeoordeling wordt weergegeven in Tabel 4.5. Hieruit volgt dezelfde conclusie als uit de worst-case impactbeoordeling, waarbij de impact als aanvaardbaar kan worden beoordeeld voor:

- BZV;
- ZS;
- nitriet;
- nikkel totaal;
- zink totaal;
- AOX.

Op basis van het resultaat en de opgeloste chroomconcentratie kan de impact van chroom als aanvaardbaar worden beoordeeld.

Voor de overige parameters is de impact niet aanvaardbaar wegens het feit dat de lozing ervan leidt tot het niet halen van de doelstellingen en in sommige gevallen zorgt voor een achteruitgang. Voor deze parameters zullen aangepaste normen moeten worden voorgesteld om tot een aanvaardbare impact te komen.



Tabel 4.5 Resultaat impactbeoordeling onder realistische omstandigheden. C<sub>L</sub> = lozingsconcentratie, SOW = stroomopwaarts, SAW = stroomafwaarts

| Parameter<br>Symbool | Eenheid | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing                 | C SOW | Klasse SOW | C SAW  | Klasse SAW | Bijdrage<br>lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Advies                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------|----------------|-------------|-------------------------------|-------|------------|--------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CZV                  | mgO2/L  | 125            | 30          | 90 percentiel                 | 31,5  | Matig      | 31,76  | Matig      | 1,16%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                             | Ongunstig                                                                                                                                                  |
| BZV5                 | mgO2/L  | 13             | 6           | 90 percentiel                 | 1,15  | Goed       | 1,18   | Goed       | 0,60%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| ZS                   | mg/L    | 51             | 50          | 90 percentiel                 | 32,75 | Goed       | 32,80  | Goed       | 0,28%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| N t                  | mgN/L   | 9              | 2,5         | zomergemiddelde<br>(apr-sept) | 3,63  | Matig      | 3,632  | Matig      | 0,15%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                             | Ongunstig                                                                                                                                                  |
| NO2-                 | mgN/L   | 0,5            | 0,2         | jaargemiddelde                | 0,08  | Goed       | 0,0802 | Goed       | 0,11%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| NO2-                 | mgN/L   | 1              | 0,6         | maximum                       | 0,13  | Goed       | 0,132  | Goed       | 0,46%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |

| Parameter<br>Symbool | Eenheid | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing                 | C SOW   | Klasse SOW   | C SAW   | Klasse SAW   | Bijdrage<br>lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Advies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------|----------------|-------------|-------------------------------|---------|--------------|---------|--------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P t                  | mgP/L   | 2              | 0,14        | zomergemiddelde<br>(apr-sept) | 0,962   | Slecht       | 0,9624  | Slecht       | 0,61%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (slechtere klasse dan zonder nieuwe lozing of concentratiestijging binnen de klasse slecht). Lozing zorgt voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                  | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cl-                  | mg/L    | 888            | 200         | 90 percentiel                 | 2,795   | Slecht       | 2,790   | Slecht       | 1,24%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse slecht) en met nieuwe lozing niet gehaald (concentratie lager dan zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De bijdrage van de lozing is > 1% MKN. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                    | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SO4=                 | mg/L    | 317            | 150         | jaargemiddelde                | 220     | Ontoereikend | 220,04  | Ontoereikend | 0,09%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald en met nieuwe lozing niet gehaald (zelfde klasse als zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                                                                | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Co t                 | µg/L    | 4,1            | 0,6         | jaargemiddelde                | 1,213   | Niet goed    | 1,214   | Niet goed    | 0,29%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse niet goed) en met nieuwe lozing niet gehaald. Lozing zorgt voor achteruitgang. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen.                                                                                                                                           | Ongunstig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cr t                 | µg/L    | 58             | 50          | jaargemiddelde                | 242,252 | Niet goed    | 242,173 | Niet goed    | 0,05%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing niet gehaald (klasse niet goed) en met nieuwe lozing niet gehaald (concentratie lager dan zonder nieuwe lozing). Lozing zorgt niet voor achteruitgang. De bijdrage van de lozing is < 1% MKN. De lozing draagt bij tot het niet halen van de doelstellingen, maar verhindert de verbeterdoelstellingen niet. | gunstig voor 6 jaar. Gedurende de eerste 2 jaar 12 metingen per jaar in afvalwater en oppervlaktewater (stroomop- en -afwaarts). Er dient een onderzoek te gebeuren naar technisch en financiële haalbaarheid van verdergaande maatregelen om de geloosde concentratie te reduceren en de weerhouden maatregelen moeten geïmplementeerd zijn. Een jaar voor en na implementatie van deze technieken moeten er 12 metingen in afvalwater en oppervlaktewater (stroomop- en afwaarts) uitgevoerd worden om de verbetering van de kwaliteit van de waterloop in de realiteit te begroten en de nieuw te vergunnen voorwaarde te kunnen onderbouwen. |

| Parameter<br>Symbool | Eenheid | C <sub>L</sub> | Toetswaarde | Type toetsing  | C SOW  | Klasse SOW | C SAW  | Klasse SAW | Bijdrage<br>lozing (%) | Situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Advies                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------|----------------|-------------|----------------|--------|------------|--------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ni t                 | µg/L    | 44             | 30          | jaargemiddelde | 13,014 | Goed       | 13,027 | Goed       | 0,06%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| Ni t                 | µg/L    | 70             | 51          | maximum        | 39,15  | Goed       | 39,24  | Goed       | 0,38%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| Zn t                 | µg/L    | 127            | 200         | jaargemiddelde | 70,51  | Goed       | 70,53  | Goed       | 0,03%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |
| AOX                  | µgCl/L  | 400            | 40          | jaargemiddelde | 0      | Goed       | 0,17   | Goed       | 0,43%                  | Toetswaarde zonder nieuwe lozing en met nieuwe lozing na volledige verdunning gehaald. Lozing zorgt niet voor achteruitgang. Bereken de mengzone en beoordeel de kwaliteit op het eind van het waterlichaam om te bepalen of de lozing bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen. | Beoordeel of de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en de kwaliteit op het einde van het waterlichaam OK is (inclusief de bijdrage van de lozing). |

## 4.5 Conclusie impactevaluatie

In onderstaande secties wordt per parameter een conclusie gegeven op basis van de worst-case en realistische impactbeoordeling. Indien het eindoordeel ongunstig is wordt bijkomend de concentratie gegeven waarvoor een gunstige beoordeling kan bekomen worden.

### Chemisch zuurstofverbruik

Stroomopwaarts bevindt de parameter CZV zich in de toestandsklasse 'matig'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een fysicochemische parameter die zich in toestandsklasse 'matig' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de stroomopwaartse concentratie. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de lozingsconcentratie minder dan 31,5 mg/l bedraagt.

### Biochemische zuurstofverbruik

De parameter BZV bevindt zich op heden stroomopwaarts in de goede toestandsklasse. Ook na volledige verdunning van de toekomstige lozing zal de goede toestandsklasse bereikt blijven. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en op het einde van de Moervaart wordt de MKN van BZV gehaald. De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

### Zwevende stoffen

De parameter ZS bevindt zich op heden stroomopwaarts in de goede toestandsklasse. Ook na volledige verdunning van de toekomstige lozing zal de goede toestandsklasse bereikt blijven. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en op het einde van de Moervaart wordt de MKN van ZS gehaald. De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

### Stikstof

Stroomopwaarts bevindt de parameter stikstof zich in de toestandsklasse 'matig'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een fysicochemische parameter die zich in toestandsklasse 'matig' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de stroomopwaartse concentratie. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de jaargemiddelde lozingsconcentratie minder dan 3,63 mg/l bedraagt.

### Nitriet

De parameter nitriet bevindt zich op heden stroomopwaarts in de goede toestandsklasse, voor zowel de jaargemiddelde als maximale toetsing. Ook na volledige verdunning van de toekomstige lozing zal de goede toestandsklasse voor beide types toetsing bereikt blijven. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en op het einde van de Moervaart wordt de MKN van nitriet gehaald (zowel MAC- als JG-MKN). De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

### Fosfor

Stroomopwaarts bevindt de parameter fosfor zich in de toestandsklasse 'slecht'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een fysicochemische parameter die zich in toestandsklasse 'slecht' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de stroomopwaartse concentratie en dient de bijdrage ten opzichte van de MKN minder dan 1 % te bedragen. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de jaargemiddelde lozingsconcentratie minder dan 0,96 mg/l bedraagt.

### Chloride

Stroomopwaarts bevindt de parameter chloride zich in de toestandsklasse 'slecht'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een fysicochemische parameter die zich in toestandsklasse 'slecht' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de

stroomopwaartse concentratie en dient de bijdrage ten opzichte van de MKN minder dan 1 % te bedragen. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de lozingsconcentratie minder dan 715 mg/l bedraagt.

#### Sulfaat

Stroomopwaarts bevindt de parameter sulfaat zich in de toestandsklasse 'ontoereikend'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een fysicochemische parameter die zich in toestandsklasse 'ontoereikend' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de stroomopwaartse concentratie. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de jaargemiddelde lozingsconcentratie minder dan 220 mg/l bedraagt.

#### Kobalt

Stroomopwaarts bevindt de parameter kobalt zich in de toestandsklasse 'niet goed'. Opdat een nieuwe lozing als gunstig kan worden beoordeeld voor een gevaarlijke stof die zich in toestandsklasse 'niet goed' bevindt, dient de stroomafwaartse concentratie inclusief de nieuwe lozing lager te zijn dan de stroomopwaartse concentratie en dient de bijdrage ten opzichte van de MKN minder dan 1 % te bedragen. In dit geval kan dit enkel bereikt worden indien de jaargemiddelde lozingsconcentratie minder dan 1,21 µg/l bedraagt. De concentratie van opgelost kobalt bedroeg in meetpunt 38010 0,52 en 0,53 µg/l, in respectievelijk 2023 en 2025. Er wordt voor kobalt (net) niet voldaan aan de JG-MKN van 0,5 µg/l.

#### Chroom

Stroomopwaarts bevindt de parameter chroom zich in de toestandsklasse 'niet goed'. Stroomafwaarts, na volledige verdunning, bevindt chroom zich nog steeds in deze toestandsklasse. De lozing zorgt echter wel voor een concentratiedaling stroomafwaarts. De lozing zorgt dus niet voor achteruitgang. De procentuele bijdrage ten opzichte van de MKN bedraagt worst-case 0,25 % (< 1 %) waardoor de impact als gunstig kan worden beoordeeld voor een periode van 6 jaar. Echter blijkt uit meetresultaten van de opgeloste chroomconcentratie ter hoogte van het lozingspunt (meetpunt 38010) dat er op heden geen chroomproblematiek aanwezig is<sup>1</sup>. Wegens de afwezigheid van de totale chroomconcentratie in een meetpunt in de buurt van de lozing werd voor het uitvoeren van de impactbeoordeling de concentratie voor de gehele afstroomzone aangenomen. Op basis van de opgeloste chroomconcentratie kan geoordeeld worden dat er geen chroomproblematiek aanwezig is in de Moervaart en dat de lozing voor deze parameter als gunstig kan worden beoordeeld.

#### Nikkel

De parameter nikkel bevindt zich op heden stroomopwaarts in de goede toestandsklasse, voor zowel de jaargemiddelde als maximale toetsing. Ook na volledige verdunning van de toekomstige lozing zal de goede toestandsklasse voor beide types toetsing bereikt blijven. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en op het einde van de Moervaart wordt de MKN van opgelost nikkel gehaald (zowel MAC- als JG-MKN). De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

#### Zink

De parameter zink bevindt zich op heden stroomopwaarts in de goede toestandsklasse. Ook na volledige verdunning van de toekomstige lozing zal de goede toestandsklasse bereikt blijven. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn en op het einde van de Moervaart wordt de MKN van opgelost zink gehaald. De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

#### Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen

Voor de parameter AOX is er geen meetdata beschikbaar. Het is dan ook niet mogelijk om sluitende uitspraken te maken over de huidige toestandsklasse. Conform de methodiek wordt echter aangenomen dat de huidige concentratie in het oppervlaktewater 0 µg/l bedraagt. Hieruit volgt dat na volledige verdunning van de toekomstige lozing de toestandsklasse niet wijzigt. De mengzoneberekening toont aan dat de dimensies van de mengzone aanvaardbaar zijn. Opnieuw is het niet mogelijk om sluitende uitspraken te

---

<sup>1</sup> De opgeloste chroomconcentratie ligt voor alle metingen (11 metingen in 2023) onder de detectielimiet van 1,5 µg/l.

maken over de toestand van AOX op het einde van de Moervaart omwille van het ontbreken van meetdata. De impact van de lozing voor deze parameter kan als gunstig beoordeeld worden.

#### 4.6 Gebiedsgericht beleid (stap 8)

In stap 8 van de impactbeoordeling wordt geëvalueerd of de lozing aanvaardbaar is in kader van specifieke prioritaire gebieden.

De toekomstige lozing van BBEPP is niet gesitueerd in een vogel- of habitatrictlijngebied, alsook niet in beschermd gebied in functie van drinkwaterwinning uit oppervlakte- en grondwater. Ook stroomafwaarts worden er geen specifieke prioritaire gebieden doorkruist.

De Moervaart wordt ter hoogte van de lozing aangeduid als een klasse 4 aandachtsgebied. Dit is een gebied waar de goede ecologische toestand wordt bereikt in 2033 of erna van zodra natuurlijk herstel is ingetreden.

#### 4.7 Duiding impact (stap 9)

Voor het bepalen van de impact op het oppervlaktewater werd de toekomstige lozing van BBEPP als een nieuwe lozing gecategoriseerd. Het is echter van belang om op te merken dat de afvalwaterproductie van BBEPP reeds een bestaand gegeven is. Momenteel wordt het afvalwater per vrachtwagen afgevoerd naar TWZ in Evergem. Dit afvalverwerkend bedrijf loost zijn bedrijfsafvalwater via de ringvaart in het kanaal Gent-Terneuzen stroomopwaarts van de monding van de Moervaart in het kanaal (Afbeelding 4.3). Het is realistisch om aan te nemen dat de nieuwe waterzuiveringsinstallatie van BBEPP minstens een zelfde verwijderingsrendement behaalt als de zuivering bij TWZ. In feite vindt er dus enkel een verschuiving plaats van de lozing meer stroomafwaarts, eerder dan dat er een toename is van de geloosde vuilvracht. In dat opzicht blijft de impact op het kanaal Gent-Terneuzen gelijk, indien de lozingsnormen voor BBEPP gelijk of lager liggen dan deze van TWZ. Op basis van de meest recente omgevingsvergunning van TWZ<sup>1</sup> (d.d. 03-08-2023) zijn de onderstaande bijzondere lozingsnormen voor TWZ van toepassing, waarbij enkel de normen die relevant zijn voor de vergelijking met BBEPP worden weergegeven (Tabel 4.6). Hieruit volgt de BBEPP normen aanvraagt die voor alle parameters, met uitzondering van chroom, lager liggen dan de normen van TWZ. In dat opzicht zal het afvalwater van BBEPP onder strengere voorwaarden worden geloosd. Daarbij komt dat de toekomstige WZI van BBEPP gealigneerd is op het afvalwater waarbij, in tegenstelling tot de gemengde behandeling van het afvalwater (met eventuele verdunningseffecten), het afvalwater exclusief zal behandeld worden in de eigen waterzuiveringsinstallatie met gelijke of lagere lozingsvoorwaarden van het geloosde effluent (met uitzondering van chroom). Daarbij komt dat de uitstoot, gerelateerd aan het vrachttransport voor transport van het afvalwater, niet langer zal plaatsvinden, waarbij ook een positief effect op de mobiliteit zal ondervonden worden.

Gezien het resultaat van de impactbeoordeling, het feit dat de lozing in wezen louter een verschuiving van de impact stroomafwaarts betreft en het feit dat er strengere lozingsnormen (met uitzondering van chroom, maar hiervoor was de impact gunstig) worden aangevraagd ten opzichte van de lozing van TWZ Evergem, kan de lozing van BBEPP in zijn algemeen als gunstig worden beoordeeld. Er wordt voorgesteld om bij de herevaluatie van het lozingsnormenkader, bijkomend een nieuwe impactevaluatie uit te voeren.

---

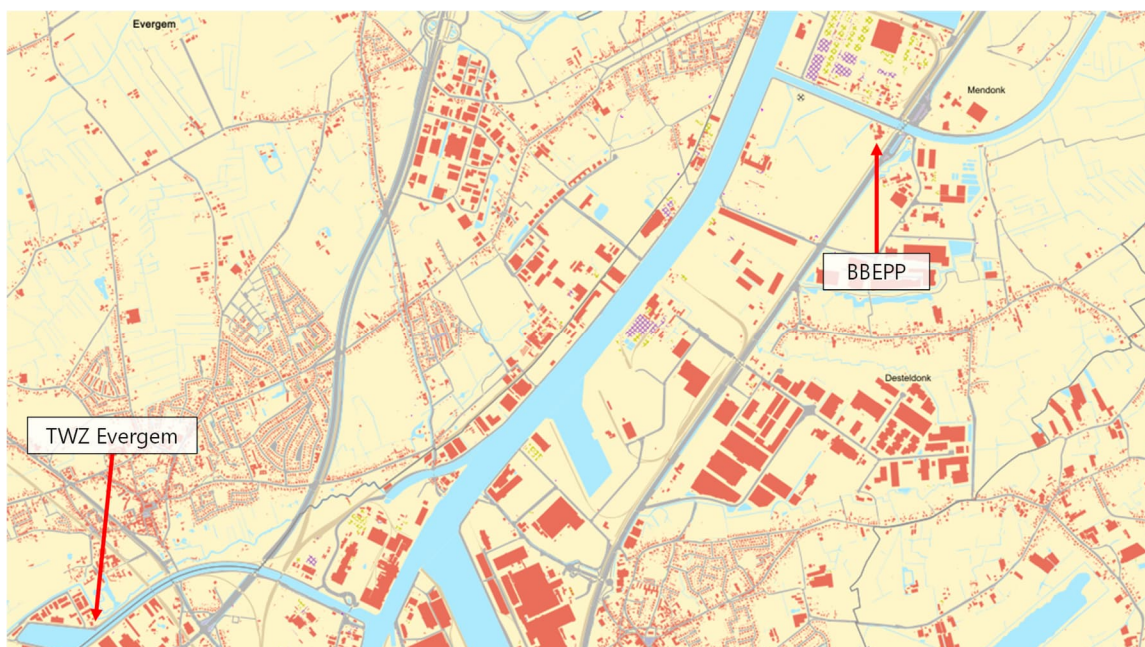
<sup>1</sup> TWZ Evergem betreft een GPBV-installatie waardoor de vergunningsbesluiten online te raadplegen zijn via Departement Omgeving.



Tabel 4.6 Vergelijking voorstel bijzondere lozingsnormen (BLN) van Bio Base Europe Pilot Plant (BBEPP) en BLN TWZ Evergem.  
Enkel de parameters waarvoor beide bedrijven een (voorgestelde) BLN hebben worden weergegeven

| Parameter | Eenheid | Voorstel BLN BBEPP | BLN TWZ Evergem          |
|-----------|---------|--------------------|--------------------------|
| CZV       | mg/l    | 125                | 300                      |
| chloriden | mg/l    | 1.000              | 6.000                    |
| sulfaat   | mg/l    | 1.000              | 2.500                    |
| chromium  | µg/l    | 200                | 50                       |
| nikkel    | µg/l    | 140                | 300                      |
| zink      | µg/l    | 350                | 400                      |
| kobalt    | µg/l    | 5                  | 200 (30 als richtwaarde) |
| AOX       | µg/l    | 400                | 1.000                    |

Afbeelding 4.3 Situering Bio Base Europe Pilot Plant (BBEPP) en TWZ Evergem (bron: Geopunt)



## 5 CONCLUSIE

Bio Base Europe Pilot Plant vzw exploiteert in Desteldonk (Gent) een onafhankelijke faciliteit die opereert van laboratoriumniveau tot een schaal van meerdere tonnen. Zij fungeren als dienstverlener voor procesontwikkeling, opschaling en productie op maat van biobased producten en processen. Gezien de geplande groei van het bedrijf en de bestaande situatie waarbij belangrijke hoeveelheden afvalwater met wegtransport dient afgevoerd worden, wil het in de toekomst een eigen waterzuiveringsinstallatie bouwen om dit transport van afvalwater naar een externe verwerker af te bouwen.

De nieuwe waterzuiveringsinstallatie zal bestaan uit een biologische zuivering met bezinkingsbekken voorafgegaan door buffering om de fluctuerende productie van afvalwater uit te middelen. Na de biologische zuivering volgt er nog een extra zuiveringsstap waarin coagulant en flocculant wordt gedoseerd, waarna de vlokken worden afgescheiden door middel van een DAF-installatie. Het gezuiverde afvalwater zal geloosd worden op de Moervaart.

Het te voorgestelde lozingsdebiet van de nieuwe installatie betreft het volgende:

- 10 m<sup>3</sup>/uur;
- 150 m<sup>3</sup>/dag als maximum met een jaargemiddelde van 103 m<sup>3</sup>/dag;
- 38.000 m<sup>3</sup>/jaar.

Voor het lozingsnormenkader worden in aanvulling van de algemene lozingsnormen, onderstaande bijzondere lozingsnormen voorgesteld (Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Voorstel normenkader (ALN = algemene lozingsnorm).

| Parameter         | Eenheid              | Voorstel bijzondere lozingsnorm |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| CZV               | mg O <sub>2</sub> /l | 125                             |
| BZV5              | mg O <sub>2</sub> /l | 25 (ALN)                        |
| ZS                | mg/l                 | 60 (ALN)                        |
| N t               | mg N/l               | 15                              |
| NO <sub>2</sub> - | mg N/l               | 1                               |
| P t               | mg P/l               | 2                               |
| Cl-               | mg/l                 | 1.000                           |
| SO <sub>4</sub> = | mg/l                 | 1.000                           |
| Co t              | µg/l                 | 5                               |
| Cr t              | µg/l                 | 200                             |
| Ni t              | µg/l                 | 140                             |
| Zn t              | µg/l                 | 350                             |
| AOX               | µg Cl/l              | 400                             |

De impactevaluatie wijst uit dat de lozing voor volgende parameters ongunstig is in zowel worst-case als realistische omstandigheden:

- CZV;
- stikstof, totaal;
- fosfor, totaal;
- chloride;
- sulfaat;
- kobalt.

Echter dient deze ongunstige impact genuanceerd te worden. Op heden genereert BBEPP reeds afvalwater dat extern verwerkt wordt door TWZ Evergem. TWZ loost stroomopwaarts op het Kanaal Gent-Terneuzen. De lozing van BBEPP betreft in feite louter een verplaatsing stroomafwaarts in het kanaal, ter hoogte van het einde van de Moervaart. Daarbij komt dat BBEPP strengere normen aanvraagt dan TWZ (met uitzondering van chroom). Omwille hiervan kan de lozing als gunstig kan worden beoordeeld.

Teneinde de huidige onzekerheid te ondervangen bij het opstellen van het normenkader (ten gevolge van een beperkt aantal analyseresultaten en het nog te bepalen verwijderingsrendement van de waterzuivering) wordt voorgesteld om een tijdelijk normenkader te hanteren in combinatie met een zelfcontroleprogramma. Concreet worden volgende bijzondere vergunningsvoorwaarden voorgesteld:



- de voorgestelde lozingsnormen uit Tabel 5.1 gelden voor een periode van 2 jaar na ingebruikname van de waterzuiveringsinstallatie;
- gedurende de eerste 12 maanden na ingebruikname van de installatie worden onderstaande parameters maandelijks geanalyseerd. Voor de staalname wordt een schepstaal ter hoogte van een gepast staalnamepunt voorgesteld.
  - temperatuur;
  - pH;
  - BZV;
  - CZV;
  - ZS;
  - N-totaal;
  - nitriet-N;
  - P-totaal;
  - chloride;
  - sulfaat;
  - kobalt;
  - chroom;
  - nikkel;
  - zink;
  - AOX;
- Bio Base Europe Pilot Plant voert een onderzoek uit naar de bron(en) van kobalt in het bedrijfsafvalwater. Dit onderzoek vormt de basis voor het uitwerken van brongerichte maatregelen om de kobaltconcentratie in het effluent te verlagen;
- 3 maanden na ontvangst van het laatste analyseresultaat wordt een evaluatierapport overgemaakt aan VMM, AGOP en de vergunningverlenende overheid. Op basis van het evaluatierapport kan een aangepast (lees gereduceerd) zelfcontroleprogramma vastgesteld worden. Op basis van deze analyseresultaten wordt het lozingsnormenkader herzien en wordt een update van de impactevaluatie uitgevoerd.