

Bijlage R3Bbis

Impactbeoordeling afvalwater

1. Overzicht lozingsnormen

Op basis van het eigen meetprogramma en de metingen van de VMM zijn per jaar het maxima, 90P en gemiddelde berekend voor de periode 2020-2025. In de berekeningen is met volgende voorwaarden rekening gehouden:

- Indien alle metingen onder de detectielimiet waren is de waarde nul aangenomen.
- Indien er zowel metingen boven als onder de detectielimiet waren, zijn de metingen onder de detectielimiet gelijkgesteld aan de helft van de detectielimiet.

In Tabel 1 wordt voor de parameters die een huidige (sectorale of bijzondere) lozingsnorm hebben of waarvoor een lozingsnorm voor wordt aangevraagd een overzicht gegeven van de maximale, max jaar-90P en max jaargemiddelde lozingsconcentratie voor de periode 2020-2025. Parameters waarvan alle metingen onder de detectielimiet waren zijn weggelaten. Het betreft hier zware metalen zoals As t, Cr t, Cu t, Ni t, Pb t en Sn t. Voor deze parameters blijven de sectorale normen behouden.

Tabel 1: overzicht gemeten lozingsconcentraties en aangevraagde lozingsnormen

Parameter	Eenheid	Max vergunde norm		Afvalwatermetingen Periode 2020-2025*						Aangevraagde lozingsnorm	
		Bron	Norm	Aantal metingen	Aantal > D.L.	Aantal > Norm	max	max jaar 90P	max JG	Max	JG
Debiet	m³/uur	Bijz.	5	-	-	-	-	-	-	3	-
	m³/dag		120	19	19	0	25,00	24,60	21,67	72	-
	m³/jaar		14.000	-	-	-	-	-	-	9.000	-
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg O₂/L	Sect.	25	22	9	0	12,00	10,60	6,17	25 (behoud sectorale norm)	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg O₂/L	Sect.	125	22	20	0	34,00	30,00	20,67	125 (behoud sectorale norm)	
Zwevende stoffen (ZS)	mg/L	Sect.	30	20	4	0	22,00	20,40	8,83	30 (behoud sectorale norm)	
Som van anionische, niet-ionische en kationische oppervlakte-actieve stoffen (som AlSurf en Surf KID+NID)	mg/L	Sect.	3	-	-	-	-	-	-	3 (behoud sectorale norm)	
Zink totaal (Zn t)	µg/L	Bijz.	200	22	18	7 ⁽¹⁾	391 ⁽²⁾	328 ⁽²⁾	247 ⁽²⁾	500	
Zilver totaal (Ag t)	µg/L	Sect.	100	22	1	0	1,22	1,00	0,68	100 (behoud sectorale norm)	
Thallium totaal (Tl t)	µg/L	IC	0,2	6	2	-	1,30	1,30	1,30	1,3	-
Totaal stikstof (N t)	mg N/L	-	-	21	14	-	13,60	12,97	8,05	15	8,5

(1) Als meting boven de norm was werd batch terug naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd en niet geloosd

(2) Één outlier (meting van 1410 µg/L) weggelaten uit berekening

2. Effectvoorspelling en -beoordeling van de geplande situatie

In onderstaande paragrafen wordt een samenvatting gegeven van de impactbeoordelingen zoals uitgevoerd met de Excel-tool die ter beschikking wordt gesteld door de VMM (versie vanaf 01/06/2025). Deze Excel-tools alsook de PDF bestanden zijn toegevoegd op het omgevingsloket (bijlage R3Bbis_1 tot R3Bbis_4).

Het bedrijfsafvalwater van Galva Power – Gent wordt via de openbare RWA-leiding aan de skaldenstraat en via een L2 beek (L217_1244) geloosd in het Kanaal Gent-Terneuzen (VL11_165).

Aangezien de Kaderrichtlijn Water enkel van toepassing is op Vlaamse waterlichamen (VL) en lokale waterlichamen van de eerste orde (L1), wordt de impactbeoordeling gedaan op het Kanaal Gent-Terneuzen (VL). In de handleiding “Impactbeoordeling lozing bedrijfsafvalwater – uitgebreid stappenplan” van de VMM staat dat de impact op L2 waterlichamen nog wel kan beoordeeld worden indien de waterloop over een grote lengte beïnvloed wordt of wanneer de waterloop ecologisch waardevol¹ is. De lengte van de L2 beek (L217_1244) die beïnvloed wordt door de lozing van Galva Power - Gent is beperkt. Eveneens zijn er geen habitatrichtlijngebieden, VEN-gebieden of andere waardevolle natuur gelegen langs de L2 beek (L217_1244). Een beoordeling op de L2 beek is bijgevolg niet aan de orde. Eveneens zijn er geen meetgegevens beschikbaar voor L217_1244.

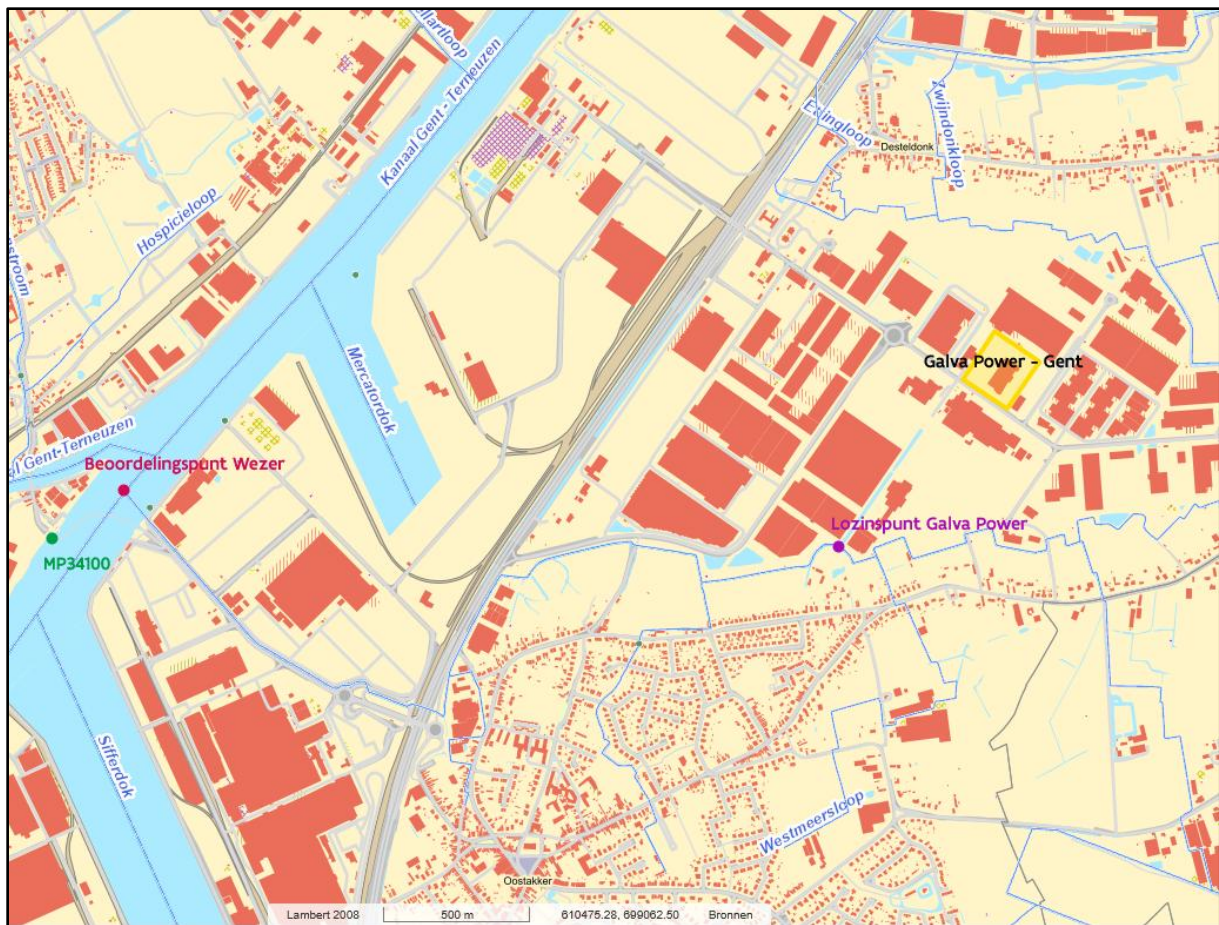
Als beoordelingspunt wordt de locatie waar de L2 beek overloopt in het Kanaal Gent-Terneuzen gekozen.

Voor de stroomopwaartse concentratie werd rekening gehouden met het meetpunt OW34100. Dit meetpunt is gelegen in de het Kanaal Gent-Terneuzen ca. 250 m stroomopwaarts van het beoordelingspunt. Voor de concentraties op het einde van de waterloop (Kanaal Gent-Terneuzen) werd meetpunt OW30000 geselecteerd.

In onderstaande figuur wordt de ligging van het beoordelingspunt en de relevante meetpunten weergegeven.

¹ Een waterlichaam is ecologisch waardevol als bijvoorbeeld de waterloop door een natuurgebied loopt of alle kwaliteitskenmerken heeft om een goede toestand te hebben.

Figuur 1: Ligging lozings- en beoordelingspunten



Enkel de parameters waarvoor een lozingsnorm wordt aangevraagd met uitzondering van groepsparameters en parameters zonder toetsingswaarden, worden hieronder besproken.

Het bedrijfsafvalwater van Galva Power – Gent bestaat, in zowel de actuele als de geplande situatie, enkel uit verontreinigd hemelwater. In de geplande situatie is er geen bijkomend afspoelbare oppervlakte ten opzichte van de actuele situatie. Er zal dus evenveel afvalwater geloosd worden in de geplande situatie als in de actuele situatie. Ten opzichte van het maximaal gemeten dagdebiet in de periode 2020-2025 (25 m³/dag) is het aangevraagde debiet van 72 m³/dag een uitbreiding. Echter bij hevige regenval was de batchgewijze lozing niet voldoende. Hierdoor is er in werkelijkheid geen uitbreiding van het debiet.

Aangezien de nieuwe WZI grotendeels een kopie is van de bestaande WZI zullen ook de concentraties van de geloosde parameters, m.u.v. zink totaal, niet veranderen ten opzichte van de actuele situatie. Dit geldt ook voor de parameters waarvoor in de actuele situatie nog geen norm was (thallium totaal en totaal stikstof), aangezien deze wel al werden geloosd in het waterlichaam in de actuele situatie. De lozingsconcentratie van zink totaal stijgt omdat door de continue lozing i.p.v. de batchgewijze lozing het afvalwater niet opnieuw kan gezuiverd worden indien de meting aantoont dat de zink concentratie boven de norm is. Gezien het niet geweten is hoeveel keer een batch moet teruggestuurd worden omdat de zink concentratie te hoog is, wordt vanuit het voorzorgprincipe vanuit gegaan dat er een lichte vrachstijging kan zijn.

Op basis van bovenstaande wordt er geconcludeerd dat er enkel voor de parameter zink totaal een vrachstijging is ten opzichte van de actuele situatie. De parameter zink totaal zal dan ook beoordeeld worden volgens het beoordelingskader “vrachstijgingen”. Voor de overige parameters kan de geplande situatie gezien worden als een verderzetting van de bestaande lozing. Bijgevolg worden de overige parameters beoordeeld volgens het beoordelingskader “bestaande lozing”.

Bij een verderzetting van een bestaande lozing kan er geen achteruitgang zijn t.o.v. de huidige toestand van het waterlichaam. Bij een vrachstijging is een achteruitgang t.o.v. de huidige toestand van het waterlichaam wel mogelijk. Naast de toetsing of de lozing zorgt voor een achteruitgang moet er getoetst worden of dat de lozing al dan niet bijdraagt tot het niet halen van de doelstellingen (3-luik: stroomafwaartse concentratie, concentratie einde waterlichaam en de mengzones) binnen het betreffende waterlichaam.

2.1. Effectbeoordeling in worstcase omstandigheden

Conform het Wezerstappenplan van VMM wordt eerst nagegaan hoe groot de bijdrage van de lozing is in worstcase omstandigheden. Hiervoor worden de maximaal aangevraagde normen gecombineerd met het maximaal lozingsdebiet en het Q10 of het gemiddeld oppervlaktewaterdebiet afhankelijk van de toetsingswijze.

De parameter zink totaal wordt beoordeeld volgens het beoordelingskader “vrachstijgingen”. De berekende stroomafwaartse concentraties (C_{saw}) op basis van de huidige en aangevraagde lozingsnorm worden vergeleken in Tabel 2.

Er wordt uitgegaan van de jaargemiddelde (JG) stroomopwaartse concentraties van zink totaal. Het maximaal lozingsdebiet betreft $120 \text{ m}^3/\text{dag}$ in de vergunde situatie en $72 \text{ m}^3/\text{dag}$ in de geplande situatie.

De overige parameters worden beoordeeld volgens het beoordelingskader “bestaande lozing”. In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de berekende stroomafwaartse concentraties (C_{saw}) op basis van de aangevraagde lozingsnormen.

Er wordt uitgegaan van de relevante maximale, 90-percentiel (90P), jaargemiddelde (JG) of zomerhalfjaargemiddelde (ZHJG) stroomopwaartse concentraties. Het maximaal aan te vragen lozingsdebiet betreft $72 \text{ m}^3/\text{dag}$.

Voor acute parameters (maximale of 90P toetsingswijze) wordt gewerkt met het Q10 pegase debiet in het Kanaal Gent-Terneuzen zijnde $3,162 \text{ m}^3/\text{s}$. Voor chronische parameters (JG of ZHJG toetsingswijze) wordt gewerkt met het Qgem pegase debiet in het Kanaal Gent-Terneuzen zijnde $15,590 \text{ m}^3/\text{s}$.

Tabel 2: Beoordeling impact op basis van de vergunde en aangevraagde lozingsnormen - beoordelingskader “vrachtstijgingen” (worstcase omstandigheden)

Parameter	Eenheid	Karakteristieken lozingen Galva Power		Type toets-waarde	Gemeten C _{sow} OW34100	Theoretisch berekende C _{saw}		toetswaarde			Beoordeling evolutie C _{saw} gepland tov vergund	Doelstellingen behaald volgens actueel SGBP (te behalen 12/2027) T.h.v. einde waterloop (OW30000)	Mengzone OK/NOK	Conclusie
		Vergund (max norm)	Voorstel Normenkader (max norm)		meetwaarde 2019-2024	max C _{saw} obv vergund	C _{saw} obv max aangevraagde normen	Goed-matig	Matig- ontoereikend	Ontoereikend-slecht				
Debiet	m³/d	120	72											
Beoordelingskader vrachtstijging														
Zn t	µg/L	200	500	JG	18,27	18,29	18,30	200			Geen achteruitgang (klasse goed)	11,9* (klasse goed)	OK	Geen achteruitgang, doelstellingen OK

* Opgeloste concentratie. De beoordeling werd uitgevoerd door de gemeten opgeloste concentratie te vergelijken met de MKN voor opgeloste concentratie (MKN Zn o = 20 µg/L).

Tabel 3: Beoordeling impact op basis van de aangevraagde lozingsnormen - beoordelingskader "bestaande lozing" (worstcase omstandigheden)

Parameter	Eenheid	Karakteristieken lozingen Galva Power	Type toetswaarde	Gemeten C _{so} w OW34100	Theoretisch berekende C _{sa} w	toetswaarde			Doelstellingen behaald volgens actueel SGBP (te behalen 12/2027) T.h.v. einde waterloop (OW30000)	Mengzone OK/NOK	Procentuele bijdrage	Conclusie
		aan te vragen max norm		meetwaarde 2019-2024	C _{sa} w obv max aangevraagde normen	Goed-matig	Matig-ontoereikend	Ontoereikend-slecht				
Debiet	m ³ /d	72										
Beoordelingskader bestaande lozing												
BZV	mgO ₂ /L	25	90P	3,15	3,16	6	10	25	2,4 (klasse goed)	OK	0,11%	Doelstellingen OK
CZV	mgO ₂ /L	125	90P	26,1	26,13	30	40	80	22 (klasse goed)	OK	0,11%	Doelstellingen OK
ZS	mg/L	30	90P	29,7	29,74	50	100	150	15,7 (klasse goed)	OK	0,02%	Lozing onder MKN
Al Surf	mg/L	3*	JG	NG	0,0002	0,1			NG	OK	0,16%	Doelstellingen OK
Surf KID + NID	mg/L	3*	JG	NG	0,0002	1			NG	OK	0,02%	Doelstellingen OK
Ag t	µg/L	100	JG	0	0,01	0,4			0,03** (klasse goed)	OK	1,34%	Doelstellingen OK
TI t	µg/L	1,3	JG	0,51000	0,51004	0,2			0,43** (klasse niet-goed)	NVT	0,03%	Toetswaarde stroomafwaarts niet gehaald maar de bijdrage van de lozing zorgt op zich niet voor een overschrijding van de toetswaarde
N t	mgN/L	15	ZHJG	5,9000	5,9005	2,5	5	7,5	5,62 (klasse ontoereikend)	NVT	0,03%	Toetswaarde stroomafwaarts niet gehaald maar de bijdrage van de lozing zorgt op zich niet voor een overschrijding van de toetswaarde

NG: niet gemeten

* Norm voor som van anionische en kationische + niet-ionogene surfactanten

** Opgeloste concentratie. De beoordeling werd uitgevoerd door de gemeten opgeloste concentratie te vergelijken met de MKN voor opgeloste concentratie (MKN Ag o = 0,08 µg/L en MKN TI o = 0,2 µg/L).

Voor de parameter zink totaal wordt er geen achteruitgang van de kwaliteit van het waterlichaam verwacht. Zowel in de actuele als de geplande situatie wordt de toetswaarde stroomafwaarts gehaald. Eveneens zijn de berekende dimensies van de mengzone voor zink totaal niet te groot (zie Tabel 4) en wordt op het einde van het waterlichaam de milieukwaliteitsdoelstelling gehaald. Er is geen BBT+ onderzoek noodzakelijk voor deze parameter. De parameter zink totaal kan dus vergund worden voor onbeperkte duur.

De overige parameters worden beoordeeld als een verderzetting van een bestaande lozing waardoor er geen achteruitgang van de kwaliteit van het waterlichaam mogelijk is.

De aangevraagde norm voor zwevende stoffen is kleiner dan de milieukwaliteitsnorm. Bijgevolg wordt de bijdrage beoordeeld als verwaarloosbaar. Er is geen verder BBT+ onderzoek noodzakelijk voor deze parameter. De parameter zwevende stoffen kan dus vergund worden voor onbeperkte duur.

Voor de parameters BZV, CZV, anionische surfactanten, kationische + niet ionogene surfactanten en zilver totaal worden de doelstellingen (3-luik) gehaald. De concentratie stroomafwaarts overschrijdt de toetsingswaarde niet. Eveneens zijn de berekende dimensies van de mengzones niet te groot (zie Tabel 4) en wordt op het einde van het waterlichaam de milieukwaliteitsdoelstellingen gehaald voor deze parameters. Er is geen BBT+ onderzoek noodzakelijk voor deze parameters. Deze parameters kunnen dus vergund worden voor onbeperkte duur.

Tabel 4: Berekende dimensies mengzones in worstcase omstandigheden

Parameter	Berekende dimensies mengzone		Maximale dimensies mengzone		Dimensies OK?	
	Lengte (m)	Breedte (m)	Lengte (m)	Breedte (m)	Lengte	Breedte
Zn t	0,00	0,01	550	18,33	OK	OK
BZV	0,03	0,13	100,00	18,33	OK	OK
CZV	0,43	0,46	100,00	18,33	OK	OK
Al Surf	0,02	0,09	550,00	18,33	OK	OK
Surf KID+NID	0,00	0,01	550,00	18,33	OK	OK
Ag t	1,09	0,73	550,00	18,33	OK	OK

Voor de parameters thallium totaal en totaal stikstof wordt de toetswaarde stroomafwaarts overschreden. Dit is te wijten aan het feit dat stroomopwaarts de toetswaarde reeds overschreden wordt. Echter zorgt de lozing op zicht niet voor een overschrijding van de toetswaarden (procentuele bijdrage < 100%). Op het einde van het waterlichaam is de waterkwaliteit voor thallium totaal en totaal stikstof respectievelijk niet goed en ontoereikend.

In worstcase omstandigheden worden enkel voor de parameters thallium totaal en totaal stikstof de doelstellingen (3-luik) niet gehaald. Voor deze parameters wordt er overgegaan naar een beoordeling in een meer realistisch scenario.

Voor de overige parameters (Zn t, zwevende stoffen, BZV, CZV, Al Surf, Surf KID+NID en Ag t) worden de doelstellingen (3-luik) wel gehaald. Bijgevolg kunnen de aangevraagde normen van deze parameters vergund worden voor onbeperkte duur.

2.2. Effectbeoordeling in realistische omstandigheden

Enkel voor de parameters thallium totaal en totaal stikstof wordt er overgegaan naar een beoordeling in meer realistische omstandigheden. Dit zijn beide chronische parameters.

In het realistische scenario voor chronische parameters wordt uitgegaan van een gemiddeld lozingsdebiet. Eveneens wordt er gewerkt met de aangevraagde jaargemiddelde normen indien van toepassing. Dit wordt gecombineerd met het gemiddelde debiet van het oppervlaktewater (15,590 m³/s).

Het gemiddelde lozingsdebiet wordt ingeschat door het aangevraagde jaardebiet te delen door 365 dagen. Dit komt neer op een gemiddeld dagdebiet van ca. 25 m³/dag.

In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de berekende stroomafwaartse concentraties (C_{saw}) voor de chronische parameters in het realistische scenario.

Tabel 5: Beoordeling impact chronische parameters in realistische omstandigheden

Parameter	Eenheid	Karakteristieken lozingen Galva Power	Type toets- waarde	Gemeten C _{sw} OW34100	Theoretisch berekende C _{sw}	toetswaarde			Doelstellingen behaald volgens actueel SGBP (te behalen 12/2027) T.h.v. einde waterloop (OW30000)	Mengzone OK/NOK	Procentuele bijdrage	Conclusie
		aan te vragen norm (JG)		meetwaarde 2019-2024	C _{sw} obv JG aangevraagde normen	Goed-matig	Matig- ontoereikend	Ontoereikend-slecht				
Debiet	m ³ /d	25										
Beoordelingskader bestaande lozing												
TI t	µg/L	1,3*	JG	0,51000	0,51002	0,2			0,43** (klasse niet-goed)	NVT	0,01%	Toetswaarde stroomafwaarts niet gehaald maar de bijdrage van de lozing zorgt op zich niet voor een overschrijding van de toetswaarde
N t	mgN/L	8,5	ZHJG	5,90000	5,90005	2,5	5	7,5	5,62 (klasse ontoereikend)	NVT	0,01%	Toetswaarde stroomafwaarts niet gehaald maar de bijdrage van de lozing zorgt op zich niet voor een overschrijding van de toetswaarde

* Max norm aangezien er geen jaargemiddelde norm wordt aangevraagd.

** Opgeloste concentratie. De beoordeling werd uitgevoerd door de gemeten opgeloste concentratie te vergelijken met de MKN voor opgeloste concentratie (MKN TI o = 0,2 µg/L)

In de realistische omstandigheden wordt de toetswaarde stroomafwaarts overschreden voor zowel thallium totaal als voor totaal stikstof. Dit is te wijten aan het feit dat stroomopwaarts er ook reeds een overschrijding is van de toetswaarde. De lozing van thallium totaal en totaal stikstof op zich zorgt niet voor een overschrijding van de toetswaarde (procentuele bijdrage < 100%).

Voor deze parameters zou er een BBT+ onderzoek moeten gebeuren. Echter is de procentuele bijdrage van deze parameters kleiner dan 1%. Bijgevolg worden de bijdrage van thallium totaal en totaal stikstof ingedeeld in stof x impactcategorie 3 en hebben ze maar een beperkte invloed op het ontvangende waterlichaam. Deze parameters vereisen geen verdere evaluatie in de BBT+ studie.

Gezien er geen BBT+ studie noodzakelijk is, is een beperking op de vergunningstermijn voor de lozing van thallium totaal en totaal stikstof niet zinvol. De aangevraagde normen kunnen bijgevolg voor onbeperkte duur vergund worden.

3. Samenvattende conclusie

Op basis van huidige meetgegevens wordt voldaan de huidige geldende lozingsnormen. De aanvraag betreft een vernieuwing van de waterzuiveringsinstallatie. De nieuwe WZI is grotendeels een kopie van de bestaande WZI met het verschil dat er nu continue geloosd zal worden in plaats van batchgewijs om het gebruik van het overstort te minimaliseren. Enkel voor de parameter zink totaal wordt er in een worstcase scenario een verhoging van de geloosde vracht verwacht (beoordelingskader “vrachtstijging”)². Voor de andere parameters wordt verwacht dat de geloosde vracht hetzelfde blijft (beoordelingskader “bestaande lozing”). Voor de parameters thallium totaal en totaal stikstof was in de huidige vergunning nog geen lozingsnorm. Echter werden deze parameters wel al reeds geloosd en gaat het hier dus niet over een nieuwe parameter. De aangevraagde lozingsnormen worden weergegeven in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

De aangevraagde lozingsnorm voor zwevende stoffen is kleiner dan de milieukwaliteitsnorm. Bijgevolg wordt de impact van deze parameter beoordeeld als verwaarloosbaar. Voor deze parameter moet er geen BBT+ onderzoek worden uitgevoerd. Eveneens kan deze parameter vergund worden voor onbeperkte duur.

Voor de parameters Zn t, BZV, CZV, Al Surf, Surf KID+NID en Ag t worden de doelstellingen (3-luik) gehaald. De toetswaarde wordt gehaald na volledige verdunning en op het einde van het waterlichaam en de dimensies van de mengzones zijn niet te groot. De impact van deze parameters op het waterlichaam wordt beoordeeld als een beperkt negatief effect. Voor deze parameters moet er geen BBT+ onderzoek worden uitgevoerd. Eveneens kunnen deze parameters vergund worden voor onbeperkte duur.

Voor de parameters thallium totaal en totaal stikstof is er overgegaan naar een beoordeling in een meer realistisch scenario op basis van het gemiddelde lozingsdebiet en de jaargemiddelde aangevraagde norm voor totaal stikstof. Voor thallium totaal werd nog steeds de max norm gebruikt aangezien er geen jaargemiddelde norm wordt aangevraagd.

In het realistisch scenario werd de toetswaarde stroomafwaarts overschreden voor thallium totaal en totaal stikstof. Echter zorgt de lozing van thallium totaal en totaal stikstof op zich niet voor een overschrijding van de toetswaarde. Er is geen verder BBT+ onderzoek noodzakelijk aangezien de lozing een beperkte invloed heeft op het ontvangende waterlichaam (procentuele bijdrage < 1%). Bijgevolg kunnen deze parameters vergund worden voor onbeperkte duur.

² Gezien het niet geweten is hoeveel keer een batch moet teruggestuurd worden omdat de zink concentratie te hoog is, wordt vanuit het voorzorgprincipe vanuit gegaan dat er een lichte vrachtstijging kan zijn.